

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 9 日 (09.09.2005)

PCT

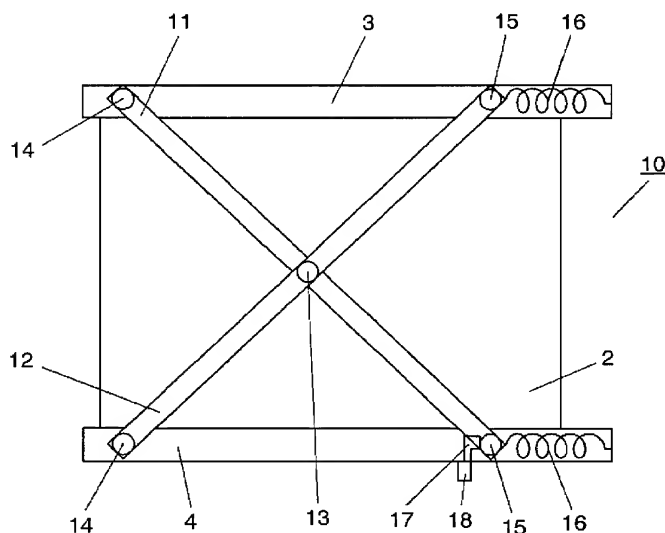
(10) 国際公開番号
WO 2005/083658 A1

- (51) 国際特許分類: G09F 9/00, H05B 33/14 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002867 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 大藤 正晃 (OFUJI, Masaaki). 瀧 直也 (TAKI, Naoya).
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 23 日 (23.02.2005) (74) 代理人: 岩橋 文雄, 外(IWAHASHI, Fumio et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内 Osaka (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2004-055954 2004 年 3 月 1 日 (01.03.2004) JP (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置



(57) Abstract: A display device, comprising a display part having a windable sheet-like direct view type display element, a winding part positioned at one end of the display part and capable of winding the display part, a pull-out part positioned at the end of the display part on the opposite side of the winding part and capable of pulling out the display part, and a holding part positioned at the rear of the display part and holding the display part. The device is characterized in that the holding part is a link mechanism stored on the rear surface of the display part wound up according to the windup of the display part and developed over the rear surface of the display part pulled out according to the pull-out of the display part. Thus, since the holding part is developed over the rear surface of the display part when the display part is developed, the swing of the display part can be suppressed and excellent display can be provided at all times.

(57) 要約: 巻き取り可能なシート状直視型表示素子からなる表示部と、表示部の一方側の端部にあつて表示部を巻き取り可能な巻き取り部と、巻き取り部とは反対側の表示部の端部にあつて表示部を引き出す引き出し部と、表示部の背面にあつて表示部を保持する保持部とを備えた表示装置であつて、保持部は

[続葉有]



WO 2005/083658 A1



SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

表示装置

技術分野

[0001] 本発明は表示装置に関するものであり、特に巻き取り可能なシート状の表示部を備えた表示装置に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、薄型でかつ大きな画面を有するディスプレイの需要増加が著しい。プラズマディスプレイや液晶ディスプレイ、有機ELディスプレイにおいてもこの需要に沿った大画面化が図られている。

[0003] しかし、一定規模以上のサイズになると、家庭内や集会所、会議室等に常時設置しておくことは現実的ではない。部屋の他用途への利用を妨げることになるからである。

[0004] そのような要求ゆえに、一定規模以上の大画面でDVDやブルーレイディスク等の視聴を行ったり、PC画面の出力を行ったりする用途にはプロジェクターなどの投射型表示装置が用いられることが多い。プロジェクターは本体が小さくて持ち運び可能であるうえ、スクリーンも巻き取ってコンパクトに収納できるからである。

[0005] しかし、プロジェクターはスクリーン上の映像を明るくすることが困難であるという問題がある。また、設置時のレンズ焦点合わせも手間である。

[0006] そこで、大きいサイズの液晶ディスプレイや有機ELディスプレイなどの平板状の直視型表示装置についても柔軟性を高くして巻き取り可能に構成する提案がなされている例えば、特開平7-28395号公報は、屈曲可能な液晶ディスプレイをディスプレイ収納部に収納する構成の装置を開示する。また、特開2002-328625号公報は、巻き取り収納可能なスクリーン状の表示部を備える表示装置を開示する。

[0007] 特に有機ELディスプレイで利用される有機EL素子は自発光で視認性に優れ、高速応答性を有する上に軽量化・薄型化が図れ、また、数ボルト以下の低電圧の駆動が可能という特徴を有している。また、有機EL素子を用いた表示装置は、表示機能層ならびに表示機能層を機能させるための電気機能部品を含む層が薄い層で構

成されているため、柔軟性が高い構造となっている。

[0008] 通常、有機ELディスプレイでは、電源、駆動装置、制御装置等の周辺回路やスピーカ等の音響装置は別個の装置として設けられる。例えば、特開2002-162652号公報が開示するように、表示装置とこれらの装置は電線やフレキシブル回路基板などを使用して接続される。

[0009] しかし、例えば、100型以上など、一定規模以上に大画面化された有機ELディスプレイ等自発光素子を用いた表示装置を巻き取り可能に構成した場合、その柔軟性が高いという性質のために、画面の設置に問題が生じる。

[0010] 例えば、有機ELを用いたシート状の大型映像表示装置を設置した場合、エアコン等に起因する風や、スピーカ等の音響装置に起因する振動などにより映像表示部が揺れ、映像が見難くなってしまう。

[0011] また、表示装置の設置自体が困難であるという課題もあった。例えば、シート状の映像表示装置を左右方向に設置する場合、シート状となった表示部の中央部分がたるみやすい。

[0012] このような揺れ、たるみ防止の要求は、巻き取り収納可能に構成された有機ELディスプレイ等自発光素子を用いた大画面表示装置の場合に強く要求される。

[0013] プロジェクターの場合、画面揺れやたるみが発生しても、プロジェクター本体の位置が変動するわけではなく、また、スクリーンが揺れても、これにあわせて映像が拡大縮小して映写されることになり、極端にスクリーン面角度が傾かない限りは視聴継続が可能である。

[0014] それに対して、有機ELディスプレイ等の自発光素子を含む直視型の大画面表示装置は、プロジェクターの場合と異なり、表示部に表示される映像は表示部自身が生成した映像であり、表示部の揺れに伴ってそこに表現された映像や文字自体も大きく位置変動する。したがって、画面の揺れが、即、視聴困難につながる。また、設置方向によりたるみが生じた部分に映像が表示される場合、その部分が湾曲して表示されてしまう。

[0015] さらに、前述の通り、有機ELディスプレイ等自発光素子を用いた大画面表示装置は、表示部に表示する映像を表示部自身の機構を用いて生成するため、表示部が

揺れて壁や周囲の固定物と衝突したり、設置時のたるみによって表示部が折れ曲がってしまって画素自体を傷つけたりすることで故障が発生する可能性が高くなる。

[0016] プロジェクターの場合、外部機器はプロジェクター本体と接続されており、スクリーンはプロジェクター本体から投光された映像を表示するだけなので、スクリーンが揺れても投光機本体や外部機器の故障を誘起することはない。それに対し、有機ELディスプレイ等自発光素子を用いた大画面表示装置は、プロジェクターの場合と異なり、表示装置と外部機器を配線ケーブルで直接接続して設置することになるため、表示装置が揺れると外部機器を接続する配線ケーブルが引っ張られ、配線が抜けてしまったり、配線ケーブルとともに引っ張られた外部機器が棚から落下するといった危険もある。

[0017] このように、巻き取り収納可能に構成された自発光素子を用いた大画面表示装置では、ゆれ、たるみ対策が強く要求されることになるが、その対策においても、巻き取り収納できるという機能を妨げないことが必要となる。

[0018] 例えば、特開2002-162652号公報は、屈曲可能な液晶ディスプレイの両端を固定するディスプレイ固定フレームを備えた表示装置を提案している。しかしながら、有機EL素子等の自発光素子を用いたシート状の映像表示装置のように軽く、かつ、柔軟性に富む映像表示装置では、ディスプレイ両端にディスプレイ固定フレームを伸張させる機構のみでは上記課題を解決するには不十分である。すなわち、ディスプレイ両端にディスプレイ固定フレームを備えるのみでは、表示部のうち、特にディスプレイ固定フレームでサポートされていない中央部分の振動やたるみを軽減することが困難である。

発明の開示

[0019] 上記課題を解決するために、本発明の表示装置は、自発光素子などの直視型表示素子を用いて映像を表示する巻き取り可能なシート状の表示部と、表示部の一方側の端部にあって表示部を巻き取り可能な巻き取り部と、巻き取り部とは反対側の表示部の端部にあって表示部を引き出す引き出し部と、表示部の背面にあって表示部を保持する保持部とを備えた表示装置であって、上記保持部は表示部の巻き取りに伴って巻き取られた表示部の背面に収納され、表示部の引き出しに伴って引き出さ

れた表示部の背面に展開するリンク機構であることを特徴とする。

- [0020] これにより、表示部が展開された際に、その背面に保持部が展開することになり、表示部の揺れ、たるみによるしわ発生を抑えることが可能となる。
- [0021] また、本発明に係るリンク機構をX字状に交差する2本のレールで構成し、巻き取り部および引き出し部は、一方のレールの端部を回動自在に軸支する第一のレール支持部と、他方のレールの端部を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する第二のレール支持部を備えるようにしてもよい。
- [0022] この場合、第一、第二のレール支持部により保持部が巻き取り部および引き出し部に2点で固定されることになり、保持部自体の揺れを防止することが可能になる。これにより、その前面に展開した表示部の特に中央部および四隅の揺れ、たるみの防止効果を高めることが可能となる。
- [0023] さらに、本発明に係るリンク機構を、X字状に交差する2本のレールを一組とする複数組のレールで構成される構造とし、各組を構成するレールを他の組を構成するレールとそれぞれ端部で回動自在に接続させるとともに、巻き取り部および引き出し部は、一方のレールの端部を回動自在に軸支する第一のレール支持部と、他方のレールの端部を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する第二のレール支持部を備えるようにしてもよい。
- [0024] これにより、表示部背面に展開する保持部のレール数を増やし、各レールがサポートする表示部面積を小さくすることが可能となる。これにより、強風であっても保持部がたわまず、揺れを効果的に抑えることができる。
- [0025] また、本発明では、前記巻き取り部および引き出し部が備える第二のレール支持部が、弾性部材により巻取り部または引き出し部の端部方向に付勢されている構成とすることもできる。
- [0026] これにより、弾性部材の付勢力を利用して表示部の巻き取り収納を容易化することができる。
- [0027] さらに、本発明では、前記表示部背面に設けた第一の接合部と、前記保持部のうち第一の接合部に対応する位置に設けた第二の接合部が前記表示部の展開時に接合する構成としてもよい。

- [0028] これにより、表示部と保持部が固定され、後方や横方向からの風、スピーカ等の振動によるゆれをも防ぐことが可能となる。また、横方向に表示部を設置した場合も表示部が保持部に支えられ、たるみが発生しない。この場合、接合部にシート状の素材（シート状の磁石等）を用いることで、表示部の巻き取り時のサイズを小さいままに保つことが可能である。
- [0029] さらに、本発明の前記巻き取り部または引き出し部の少なくとも一方側端部に、後方に折れ曲がる屈曲部を備えてもよい。
- [0030] これにより、特に表示部の横サイド側の揺れを防止できる。特に横方向に表示部を設置した場合のたるみ、しわの発生を防止することが可能となる。
- [0031] 本発明では前記表示部に電力を供給する電源回路と、前記表示部に映像音声信号を供給する映像音声回路を前記巻き取り部に備え、前記電源回路に電力を供給する電力配線と、前記映像音声回路に映像音声信号を供給する映像音声配線が前記保持部内部に配置されるとともに、この電源配線および映像音声配線は、前記引き出し部に設けた接続部を介して外部電源および映像音声機器と接続される構成にしてもよい。
- [0032] 巻き取り式の表示装置では電力配線や映像音声配線を収納する場所に困ることがあるが、本発明の構成にすれば、これらをすっきり収納することが可能となる。
- [0033] 接合部に磁力を利用する場合、保持部に配線を通す場合は、前記表示部の背面に、磁力または電磁波による影響を遮断するシールドを備えたとよい。
- [0034] これにより、磁力または電磁波の影響により、表示部に表示される映像が乱れることを防止できる。
- [0035] 本発明によれば、有機EL素子等自発光素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示装置のコンパクトな収納という特徴を維持しつつ、風等による表示部の揺れを軽減することが可能となる。また、表示装置の設置時のたわみを防止して設置の容易化を図ることが可能となる。

図面の簡単な説明

- [0036] [図1]図1は本発明の実施の形態1における表示装置の構成図である。
[図2]図2は本発明の実施の形態1における表示装置の構成図である。

[図3]図3は本発明の実施の形態2における表示装置の構成を示した背面図である。

[図4]図4は本発明の実施の形態2における表示装置の構成を示した背面図である。

[図5]図5は本発明の実施の形態2における表示装置の別の構成を示した背面図である。

[図6]図6は本発明の実施の形態2における表示装置の別の構成を示した背面図である。

[図7]図7は本発明の実施の形態2における表示装置の別の構成を示した背面図である。

[図8]図8は本発明の実施の形態2における表示装置の別の構成を示した背面図である。

[図9]図9は本発明の実施の形態3における表示装置の構成を示した背面図である。

[図10]図10は本発明の実施の形態4における表示装置の構成を示した正面図である。

[図11]図11は本発明の実施の形態4における表示装置の構成を示した背面図である。

[図12]図12は本発明の実施の形態6における表示装置の構成を示した図である。

[図13]図13は本発明の実施の形態6における表示装置の構成を示した図である。

[図14]図14は本発明の実施の形態8における表示装置を示した外観図である。

[図15]図15は本発明の実施の形態8における表示装置を示した外観図である。

[図16]図16は本発明の実施の形態8における表示装置を示した外観図である。

[図17]図17は本発明の実施の形態8における表示装置の表示部を示した概念図である。

[図18]図18は本発明の実施の形態8における画像制御装置の回路構成を示したブロック図である。

符号の説明

- [0037] 1 表示装置
2 表示部
3 巻き取り部

- 4 引き出し部
- 10 表示装置
- 11 第一のレール
- 12 第二のレール
- 13 レール交差部
- 14 第一のレール支持部
- 15 第二のレール支持部
- 16 ばね
- 17 ストッパー部
- 18 スイッチ部
- 19 ストッパー部
- 20 固定レール
- 21 回転部
- 22 係止部
- 23 係止部
- 30 表示装置
- 31 第一の磁石
- 32 第二の磁石
- 40 表示装置
- 41 屈曲部
- 50 表示装置
- 51 フック部
- 52 係止片
- 60 表示装置
- 61 スピーカ
- 62 防振ゴム
- 70 表示装置
- 71 映像音声回路

- 72 電力回路
- 73 映像音声配線
- 74 電力配線
- 75 映像音声情報再生手段
- 76 AVアンプ
- 77 ACコンセント
- 80 表示装置
- 81 画像制御装置
- 82 アレイ素子
- 83 上下左右検知部
- 84 方向制御部
- 85 映像表示制御部
- 86 チューナ部
- 87 上下左右入力部

発明を実施するための最良の形態

[0038] 以下、図を用いて本発明の実施の形態を説明する。

[0039] (実施の形態1)

図1、図2は本発明の実施の形態1における表示装置1の構成図である。図1は有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が円筒状の巻き取り部3から引き出されている状態を示した図であり、図2は表示部2が巻き取り部3内に収納された状態を示した図である。

[0040] 表示部2が巻き取り部3内に収納された状態(図2)から、表示装置1の使用者が、巻き取り部3内に収納された表示部2の下端に備わった棒状の引き出し部4を下方向(矢印方向)に引っ張ると、図1に示すように表示部2が展開する。反対に、表示部2が展開した状態(図1)から、使用者が引き出し部4を上方向(矢印方向)に押し上げることで、図2に示すように表示部2は巻き取り部3の内部に収納される。

[0041] このように、表示部2が巻き取り部3の内部に完全に収納される構成とすることで、大画面の映像表示装置であってもコンパクトに収納でき、持ち運びも容易になる。また、

収納時には、表示部2が外部に露出しないので表示部2が汚れたり、変色したりすることも回避できる。

[0042] 本実施の形態1では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい。例えば、ばねやゴム等の弾性部材によって表示部2を巻き取り方向に付勢し、引き出し部4を外部の固定部にフック等により接続固定する構造とすることも可能である。これにより、フック等を外部の固定部からリリースすることで自動的に表示部2を巻き取り部3の内部に巻き取り収納させることが可能になる。また、表示部2が巻き取り部3の外周に巻き取られる構造とすることもできる。

[0043] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の表示部2を巻き取る巻き取り口301に埃よけのはけを設けてもよい。この構成により、巻き取り部3に表示部2を巻き取る際および巻き取り部3から表示部2を引き出す際に、表示部2の表面を掃除することができ、常に表示部2の表面をきれいな状態に保つことができる。また、巻き取り部3の巻き取り口301には、さらに、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい。この場合、巻き取り部3の巻き取り口に設けたゴム製の蓋が有するスリットから表示部2を引き出すことになる。この構成により、巻き取り収納時に埃が巻き取り部3の内部に侵入しないようにすることができる。なお、巻き取り部3に設けた埃よけのはけの素材は特に限定されるものではない。例えば、導電性の素材を用いることで、表示部2を巻き取り部3に巻き取る際や巻き取り部3から表示部2を引き出す際のはけと表示部2の接触、摩擦により生じた静電気によって表示部2の表面に付着した埃を、はけに吸い付けることが可能になる。または、アースされた導電性のはけが静電気を除電することで、効果的な埃の掃き出しが可能になる。また、巻き取り部3に設けたゴム製の蓋も、他の素材での代用が可能である。

[0044] なお、本実施の形態1では巻き取り部3が円筒状であり、引き出し部4が棒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状や棒状に限定されるものではない。例えば、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。

[0045] また、引き出し部4が、表示部2と一緒に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能である。これにより、表示装置をよりコンパクトに収納することが可能となる。

[0046] さらに、本実施の形態1では、表示装置1が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない。例えば、無機ELディスプレイや、背面にシート状発光素子をバックライトとして配した液晶表示装置などの直視型の表示装置であって、シート状にかつ巻き取り可能に構成可能であればどのような表示装置であつてもよい。

[0047] (実施の形態2)

図3、図4は本発明の実施の形態2における表示装置10の構成を示した背面図である。図3は表示装置10が備える有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が展開された状態を示したものであり、図4は表示部2が円筒状の巻き取り部3に収納された状態を示している。

[0048] 図3において、表示部2の背面には第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構が備わっており、第一のレール11と第二のレール12は、レール交差部13において回動自在に支持されている。巻き取り部3および円筒状の引き出し部4には、第一のレール11と第二のレール12の一方側端部を回動自在に軸支する一組の第一のレール支持部14と、第一のレール11と第二のレール12の反対側端部を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する一組の第二のレール支持部15が設けられる。第二のレール支持部15は巻き取り部3および引き出し部4の一方側端部に設置されたばね16により巻き取り部3および引き出し部4の一方側端部方向に付勢されている。第二のレール支持部15が第一のレール支持部14の方向にスライド移動するとき、すなわち、表示部2が巻き取り部3から引き出されたとき、ばね16はその付勢力に反して伸張する。

[0049] このとき、使用者はストッパー部17をスイッチ部18に係止させることで、第二のレール支持部15を固定し、表示部2の展開状態を維持することができる。一方、表示装置10を収納する場合、使用者はスイッチ部18を操作し、ストッパー部17の係止を解除する。それにより、ばねの復元力により第二のレール支持部15は巻き取り部3およ

び引き出し部4の一方側端部方向にスライド移動し、これに伴い第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構がレール交差部13を中心として左右方向に広がるように折畳まれ、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される。

[0050] 巻き取り部3および引き出し部4は中空の円筒状となっており、表示部2および第一のレール11、第二のレール12からなるリンク機構が内部に収納できるように構成されている。従って、表示部2を巻き取り収納した場合、図4に示す通り、表示部2および第一のレール11、第二のレール12からなるリンク機構が巻き取り部3および引き出し部4の内部に完全に格納されることにより、表示部2および第一のレール11、第二のレール12からなるリンク機構が外部に露出しないように収納することができる。

[0051] このように、表示部2が巻き取り部3の内部に完全に収納される構成とすることで、大画面の映像表示装置であってもコンパクトに収納でき、持ち運びも容易になる。また、表示部2が外部に露出しないので表示部2が汚れたり、変色したりすることも回避できる。

[0052] さらに、シート状の表示部2を巻き取り部3から引き出した際には第一のレール11、第二のレール12からなるリンク機構が表示部の背面に展開するため、表示部2がエアコンや自然風によって揺れる現象を防止することができ、かつスピーカ等の振動を伴う音響装置の影響で振動することを防止することが可能となる。特に、表示部2の前面から来る風の影響を防止する効果が高い。これにより、使用者は風等の影響を気にすることなく表示装置1を容易に設置できる。また、表示装置は通常、巻き取り部3を天井等に固定して設置されるので、巻き取り部3自体が風等による影響で揺れることはない。本発明では、このように固定される巻き取り部3を引き出し部4およびリンク機構と接続することになるため、表示部の揺れのみならず、表示装置全体の揺れをも防止することが可能となる。したがって、本発明によれば、表示装置が外部物体と衝突することによる故障や、表示装置の揺れに起因して配線ケーブルで接続した外部機器が落下すること等による故障をも防止することができる。

[0053] なお、本実施の形態2では、ばね16、ストッパ部17、スイッチ部18を構成要素としている例を挙げたが、これらは必須ではなく、ばね16、ストッパ部17、スイッチ部18がない場合であっても本発明の効果をj得ることは可能である。

- [0054] また、本実施の形態2では、表示部2の背面に第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構が備わっている場合を例示したが、図5に示す通り、2組以上のレールからなるリンク機構が備わっていてもよい。この場合、表示部2の背面により多くのレールが展開することになり、風等による揺れ、振動を防止する効果がより高くなる。
- [0055] さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、図6に示す通り、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構成であってもよい。この場合、第一のレール11と第二のレール12が一定の角度以上に広がらないように、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12にストッパー部19が設けられる。図6においては、リンク機構を構成するレールが6本である例を挙げたが、レールの本数に特に限定はなく、複数本のレールからなるものであれば何本でもよい。この場合も表示部2の背面により多くのレールが展開することになって、風等による揺れ、振動を防止する効果がより高くなる。なお、この場合のストッパー部19の構成は特に限定されるものではなく、レール交差部13の内部軸にストッパー部19が設けられていてもよい。なお、図6では、第一のレール11と第二のレール12とを各3本用いた例を示すが、本発明は上記実施例の本数には限定されない。
- [0056] さらに、表示部2の背面に、図7に示すように、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構造としてもよい。固定レール20は、表示部2の収納時には巻き取り部3に収納されており、表示部2の展開時には回転部21を支点として表示部2の両端に展開される。固定レール20は展開時、引き出し部4に設けた係止部22によりその端部を巻き取り部3または引き出し部4に固定される。これにより、表示部2は背面をリンク機構に加えて、固定レールによっても支持されることになり、風等による揺れ、振動を防止する効果がより高くなる。この場合、固定レール20は引き出し部4に備わっていてもよいし、巻き取り部3、引き出し部4の双方に備わっていてもよい。固定レール20が引き出し部4に備わっている場合、係止部22は巻き取り部3に備わっていてもよい。また、固定レール20は1本であってもよい。

- [0057] また、図8に示す通り、表示部2の背面に展開する一組のリンク機構は、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。伸縮可能に構成された第一のレール11と第二のレール12は、表示部2の展開に伴って伸張し、巻き取り部3と引き出し部4に設けた係止部23に端部を係止できるように構成されている。これにより、第一のレール11と第二のレール12が背面からサポートできる表示部2の面積がより大きいものとなり、風等による揺れ、振動を防止する効果がより高くなる。なお、図8において、第一のレール11と第二のレール12は2段階に伸縮可能な場合を挙げたが、3段階以上の多段階もしくは連続的に伸縮可能な構成であってもよい。
- [0058] また、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよい。この場合、リンク機構は巻き取り部3および引き出し部4から取り外して別途折畳み収納することができ、コンパクトな収納と持ち運びの便を図ることが可能となる。
- [0059] 本実施の形態2では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい点は実施の形態1の場合と同様である。
- [0060] さらに、本実施の形態2では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。
- [0061] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能である。これにより、表示装置をよりコンパクトに収納することが可能となる。
- [0062] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。

[0063] さらに、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。これにより、第二のレール支持部15が固定される位置を使用者が任意に決定できることになり、表示装置10を使用する場所に応じて表示部2の展開具合を自由に調整することが可能になる。

[0064] また、本実施の形態2では、表示装置1が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない点も実施の形態1の場合と同様である。

[0065] （実施の形態3）

図9は本発明の実施の形態3における表示装置30の構成を示した背面図であり、有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が円筒状の巻き取り部3から引き出された状態を示したものである。表示部2の背面には表示部2とともに巻き取り可能なシート状の第一の磁石31が貼り付けられており、また、表示部2の背面に備わった第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構のうち、第一の磁石31に対応する位置には第二の磁石32が貼り付けられている。図9に示す通り、表示部2が巻き取り部3から完全に引き出された状態のとき、第一の磁石31と第二の磁石32が磁力により接合する。

[0066] 表示部2を巻き取り部3内に収納する場合、使用者は第一の磁石31と第二の磁石32の接合を解除するとともに、スイッチ部18を操作し、ストッパ部17の係止を解除する。すると、ばね16の復元力により第二のレール支持部15は巻き取り部3および引き出し部4の一方側端部方向にスライド移動し、これに伴い第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構がレール交差部13を中心として左右方向に広がるように折畳まれ、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される。その他の構成要素および動作は実施の形態2において説明した内容と同様であるため説明を省略する。

[0067] このように、表示部2が巻き取り部3の内部に完全に収納される構成とすることで、大画面の映像表示装置であってもコンパクトに収納でき、持ち運びも容易になる。また、表示部2が外部に露出しないので表示部2が汚れたり、変色したりすることも回避できる。

- [0068] さらに、表示部2は、その展開時、背面を第一のレール11、第二のレール12に固定されることになり、表示部2がエアコンや自然風によって生じる揺れの防止や、スピーカ等の振動を伴う音響装置の影響による振動を防止することが可能となる。特に、表示部2の背面から来る風の影響をも防止することができ、使用者は風等の影響を気にすることなく表示装置30を容易に設置できる。また、表示装置自体の揺れによる故障を防止できる点は実施の形態の場合と同様である。
- [0069] なお、本実施の形態3では、表示部2と第一のレール11、第二のレール12の接合のために、第一の接合部として第一の磁石31を用い、第二の接合部として第二の磁石32を用いたが、第一の接合部及び第二の接合部のいずれか一方のみが磁石であって、他方が強磁性体であっても、同様の効果を得ることが可能である。また、二つの接合部のいずれか一方が電磁石であってもよい。これらの場合、磁力を調整することで、表示部2と第一のレール11、第二のレール12の接合の強さや解除のしやすさを任意に調整することが可能となる。
- [0070] また、表示部2と第一のレール11、第二のレール12の接合には磁石以外の部品を用いることも可能である。例えば、フックと係止片、面ファスナー、スナップボタンなどでもよい。
- [0071] なお、本実施の形態3では、ばね16、ストッパー部17、スイッチ部18を構成要素としている例を挙げたが、これらが必須ではない点は実施の形態2の場合と同様である。
- [0072] また、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよいし、2組以上のレールからなるリンク機構になっていてもよい。さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構成であってもよいし、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構造であってもよい。また、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。これらの考え得る構成は実施

の形態2の場合と同様である。

[0073] 本実施の形態3では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい点は実施の形態2の場合と同様である。

[0074] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。

[0075] さらに、本実施の形態3では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。

[0076] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能であるし、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。

[0077] また、本実施の形態3では、表示装置30が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない点も実施の形態2の場合と同様である。

[0078] (実施の形態4)

図10は本発明の実施の形態4における表示装置40の構成を示した背面図であり、有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が円筒状の巻き取り部3の外周から引き出された状態を示したものである。本実施の形態4においては、表示部2は巻き取り部3の外周に巻き取られて収納される。表示装置40の使用者は、引き出し部4を下方方向に引き下ろすことで表示部2を巻き取り部3から引き出し、所望の範囲にまで表示部2を引き出し終わると、巻き取り部3および引き出し部4の両端に備えた折り曲げ可能な屈曲部41を表示部2の後方に折り曲げる。これにより、巻き取り部3に取り付けられた表示部2の両端も屈曲部41に伴って後方に折り曲げられる。

[0079] このように、表示部2の両端を折り曲げ可能に構成することで、巻き取りできてコンパ

クトに収納できる構成でありながら、展開時には風や振動に対して強い構成の表示部2を有する表示装置40を提供することができる。これにより、使用者は設置場所を選ばずに容易に表示部40を設置できる。また、表示装置自体の揺れによる故障を防止できる点は実施の形態2の場合と同様である。

[0080] 本実施の形態4においては、巻き取り部3および引き出し部4の両端に屈曲部41が備わっている例を挙げたが、屈曲部41は巻き取り部3の一方側端部にのみ備わっていてもよいし、引き出し部4の一方側端部にのみ備わっていてもよい。この場合、屈曲部41に伴って表示部2の後方に折り曲げられた部分は、映像を表示しても表示装置40の前面からは見えないので、この部分は有機ELディスプレイである必要はない。

[0081] なお、本実施の形態4においても、実施の形態2で説明したものと同様に、表示部2の背面に第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構やばね16、ストッパー部17、スイッチ部18、ストッパー部19を備えたものであってもよい。また、実施の形態3で説明したものと同様に、第一の磁石21、第二の磁石22を備えたものであってもよい。

[0082] また、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよいし、2組以上のレールからなるリンク機構になっていてもよい。さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構成であってもよいし、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構造であってもよい。また、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。これらの考え得る構成は実施の形態2の場合と同様である。

[0083] また、第一の磁石21、第二の磁石22の代わりに、いずれか一方のみが磁石、もう一方が強磁性体とすることも可能である。さらに、いずれか一方が電磁石であってもよいし、磁石以外の部品を用いてもよい点は実施の形態3の場合と同様である。

[0084] さらに、本実施の形態4では、表示部2が巻き取り部3の外周に巻き取り収納される

例のみを挙げているが、巻き取り部の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の内部軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取られるものであってもよい。

[0085] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。

[0086] また、本実施の形態4では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引き出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。

[0087] また、屈曲部41の構造については、巻き取り部3や引き出し部4の端部をアーム状に屈曲可能な構成であればどのような構造であってもよい。

[0088] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能であるし、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。

[0089] また、本実施の形態4では、表示装置40が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない。

[0090] (実施の形態5)

図11は本発明の実施の形態5における表示装置50を示した構成図であり、有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が円筒状の巻き取り部3の内部から引き出された状態を示したものである。図11において、表示部2が所望の範囲まで巻き取り部3から引き出されると、使用者は引き出し部4に固定されたフック部51を外部の固定物に取り付けられた係止片52に係止させることで表示部2を展開状態に保持することが可能となる。

[0091] このように、フック部51、係止片52により引き出し部4を固定できる構成することで、表示部2を巻き取り、コンパクトに収納できる構成でありながら、表示部2を展開しても風や振動に対して強い表示装置50を提供することができる。これにより、使用者は設置場所を選ばずに容易に表示部50を設置できる。また、表示装置自体の揺れによる

故障を防止できる点は実施の形態2の場合と同様である。

[0092] この場合、フック部51、係止片52は引き出し部4に複数備わっていてもよい。フック部51と係止片52を複数設けることで風等の影響を防止する効果をさらに向上させることが可能となる。

[0093] また、本実施の形態5ではフック部51、係止片52を用いて表示部2および引き出し部4を外部の固定物に固定したが、他にも、磁石、電磁石、面ファスナー、スナップボタン等により固定することも可能であるし、フック部51と係止片52の形状も特に限定されるものではなく、外部固定物に固定し得るものであれば何でもよい。

[0094] なお、本実施の形態5においても、実施の形態2で説明したものと同様に、表示部2の背面に第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構やばね16、ストッパー部17、スイッチ部18、ストッパー部19を備えたものであってもよい。また、実施の形態3で説明したものと同様に、第一の磁石21、第二の磁石22を備えたものであってもよい。

[0095] また、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよいし、2組以上のレールからなるリンク機構になっていてもよい。さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構成であってもよいし、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構成であってもよい。また、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。これらの考え得る構成は実施の形態2の場合と同様である。

[0096] また、第一の磁石21、第二の磁石22の代わりに、いずれか一方のみが磁石、もう一方が強磁性体とすることも可能である。さらに、いずれか一方が電磁石であってもよいし、磁石以外の部品を用いてもよい点は実施の形態3の場合と同様である。

[0097] さらに、巻き取り部3および引き出し部4の両端に折り曲げ可能な屈曲部41を備えた構成であってもよい。この場合、屈曲部41が巻き取り部3の一方側端部にのみ備

わっていてもよいし、引き出し部4の一方側端部にのみ備わっていてもよい点は実施の形態4の場合と同様である。

[0098] 本実施の形態5では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい点は実施の形態2の場合と同様である。

[0099] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。

[0100] また、本実施の形態5では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。

[0101] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能であるし、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。

[0102] また、本実施の形態5では、表示装置50が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない。

[0103] (実施の形態6)

図12は本発明の実施の形態6における表示装置60の構成を示した図であり、有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が円筒状の巻き取り部3の内部から引き出された状態を示したものである。巻き取り部3の両端にはスピーカ61が取り付けられており、巻き取り部3とスピーカ61の間には防振ゴム62が取り付けられている。

[0104] このように、スピーカ61駆動時の振動を防振ゴム62が遮断するように構成することで、表示部2を巻き取り、コンパクトに収納できる構成でありながら、表示部2を展開してもスピーカ61からの振動に対して強い表示装置60を提供することができる。

[0105] なお、本実施の形態6では、スピーカ61からの振動を防止するために防振ゴム62

を設置したが、他にも、ばねや空気ばね、インシュレーター等、防振性を有する素材であれば何でもよい。

[0106] また、本実施の形態6においては、スピーカ61および防振部62が巻き取り部3の両端に備わっている場合を挙げたが、いずれか一方のみにスピーカ61および防振部62が備わってもよいし、巻き取り部3の中央部にスピーカ61および防振部62が備わっていてもよい。さらに、引き出し部4にスピーカ61および防振部62が備わっていてもよい。

[0107] なお、本実施の形態6においても、実施の形態2で説明したものと同様に、表示部2の背面に第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構やばね16、ストッパ部17、スイッチ部18、ストッパ部19を備えたものであってもよい。また、実施の形態3で説明したものと同様に、第一の磁石21、第二の磁石22を備えたものであってもよい。

[0108] また、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよいし、2組以上のレールからなるリンク機構になっていてもよい。さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構成であってもよいし、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構造であってもよい。また、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。これらの考え得る構成は実施の形態2の場合と同様である。

[0109] また、第一の磁石21、第二の磁石22の代わりに、いずれか一方のみが磁石、もう一方が強磁性体とすることも可能である。さらに、いずれか一方が電磁石であってもよいし、磁石以外の部品を用いてもよい点は実施の形態3の場合と同様である。

[0110] さらに、巻き取り部3および引き出し部4の両端に折り曲げ可能な屈曲部41を備えた構成であってもよい。この場合、屈曲部41が巻き取り部3の一方側端部にのみ備わっていてもよいし、引き出し部4の一方側端部にのみ備わっていてもよい点は実施

の形態4の場合と同様である。

[0111] また、引き出し部4に、外部の固定物に取り付けられた係止片52に係止するためのフック部51を備えていてもよい。この場合、フック部51と係止片52の形状は特に限定されない点、実施の形態5の場合と同様である。

[0112] 本実施の形態6では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい点は実施の形態2の場合と同様である。

[0113] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。

[0114] また、本実施の形態6では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。

[0115] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能であるし、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。

[0116] また、本実施の形態6では、表示装置60が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない。

[0117] (実施の形態7)

図13は本発明の実施の形態7における表示装置70の構成を示した図であり、有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が円筒状の巻き取り部3の内部から引き出された状態を示したものである。図13において、巻き取り部3の内部には表示部2に映像情報、スピーカ61に音声情報を伝達するための映像音声回路71と表示部2に映像を表示するために必要な電力を供給するための電力回路72が備わっている。使用者は表示部2を引き出し、フック部51に係止片52に係止させて表示部2を固定させる。巻き取り部3、円筒状の引き出し部4、表示部2の背面でリンク機構

を構成する一組のレールのうちの一方側である第二のレール12の内部には、映像音声情報を映像音声回路71に伝達する映像音声配線73と、電力を電力回路72に伝達する電力配線74が内蔵されている。フック部51および係止片52は、映像音声情報および電源の接続端子になっており、フック部51を係止片52に係止することで外部のDVDプレーヤーやアナログ・デジタル放送受信機等の映像音声情報再生手段75、AVアンプ76およびACコンセント77と接続される。本実施の形態7におけるほかの構成要素および動作は実施の形態2、6の場合と同じであるため省略する。

[0118] 映像音声情報再生手段75から発信された映像音声情報は、AVアンプ76およびフック部51、係止片52、映像音声配線73を経由して映像音声回路71に届けられる。同様に、ACコンセント77から送電された交流電源は、フック部51、係止片52、電力配線74を経由して電力回路72に届けられる。

[0119] このように、映像音声情報および電力を映像音声回路71および電力回路72に届けるための配線をリンク機構の内部に収納することで配線が外部に露出せず、配線の保護を図ることができるとともに、収納時にも配線がかさばらない表示装置70を実現することができる。また、フック部51、係止片52を接続端子とすることで接続端子を別途設ける必要がなくなり、表示装置70を収納して持ち運ぶ際にも接続ケーブルを別途持参する必要がなくなる。したがって、表示部2を巻き取り、コンパクトに収納できる構成でありながら、表示部2を展開した場合は外部装置への接続が容易である、という設置容易な表示装置70を提供することが可能になる。

[0120] 本実施の形態7では、巻き取り部3の内部に映像音声回路71と電力回路72が備わっており、巻き取り部3、引き出し部4、第二のレール12の内部に配線が内蔵されている例を示したが、この例に限られるものではない。例えば、引き出し部4の内部に映像音声回路71と電力回路72が備わっていてもよいし、巻き取り部3、引き出し部4に映像音声回路71、電力回路72のいずれかが備わっている構成であってもよい。また、第一のレール11の内部にも配線が内蔵されている構成でもよいし、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12のいずれかまたは複数に配線が内蔵されている構成であってもよい。さらに、映像音声配線73、電力配線74は、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12の外周に、これらに沿って

備わっている構成であってもよい。

[0121] また、本実施の形態7では、フック部51、係止片52を接続端子としたが、接続端子は、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12のいずれかまたは複数に設けられる構造としてもよい。

[0122] さらに、巻き取り部3および引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12の周囲の一部または全体に磁気による影響を防止する磁気シールド、電磁波による影響を防止する電磁波シールドを設けてもよい。これにより、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12に配線を設けた場合に配線から生じる磁気または電磁波の影響で表示部2に表示される映像が乱れることを防止することができる。

[0123] なお磁気シールド、電磁波シールドは、表示部2の背面の一部または全体に設けてもよい。これにより、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12に配線を設けた場合であっても、これらによる磁気または電磁波が表示部2に影響を与えるのを防止することができる。表示部2の背面に磁気シールド、電磁波シールドを設けた場合、表示装置70周辺に設置した他のAV機器等からの磁気や電磁波の影響も防止することが可能になる。

[0124] なお、本実施の形態7では、第一のレール11、第二のレール12、ばね16、ストッパ一部17、スイッチ部18、スピーカ61、防振ゴム62を構成要素としている例を挙げたが、これらは必須ではなく、第一のレール11、第二のレール12ばね16、ストッパ一部17、スイッチ部18、スピーカ61、防振ゴム62がない場合であっても本発明の効果をj得ることは可能である。

[0125] また、本実施の形態7においても、実施の形態3で説明したものと同様に、第一の磁石21、第二の磁石22を備えたものであってもよい。

[0126] また、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよいし、2組以上のレールからなるリンク機構になっていてもよい。さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構

成であってもよいし、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構造であってもよい。また、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。これらの考え得る構成は実施の形態2の場合と同様である。

[0127] また、第一の磁石21、第二の磁石22の替わりに、いずれか一方のみが磁石、もう一方が強磁性体とすることも可能である。さらに、いずれか一方が電磁石であってもよいし、磁石以外の部品を用いてもよい点は実施の形態3の場合と同様である。

[0128] さらに、巻き取り部3および引き出し部4の両端に折り曲げ可能な屈曲部41を備えた構成であってもよい。この場合、屈曲部41が巻き取り部3の一方側端部にのみ備わっていてもよいし、引き出し部4の一方側端部にのみ備わっていてもよい点は実施の形態4の場合と同様である。

[0129] また、引き出し部4に、外部の固定物に取り付けられた係止片52に係止するためのフック部51を備えていてもよい。この場合、フック部51と係止片52の形状は特に限定されない点、実施の形態5の場合と同様である。

[0130] 本実施の形態7では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい点は実施の形態2の場合と同様である。

[0131] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。

[0132] また、本実施の形態7では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引き出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。

[0133] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能であるし、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。

[0134] また、本実施の形態7では、表示装置70が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない。

[0135] (実施の形態8)

図14～図16は、本発明の実施の形態8における表示装置80を示した外観図である。

[0136] 図14～図16では、有機EL素子を用いた巻き取り可能なシート状の表示部2が巻き取り部3の内部から引き出された状態を示している。巻き取り部3の両端にはスピーカ61と防振ゴム62が取り付けられている。さらに、巻き取り部3には、巻き取り部3の上下左右の方向を検知し、表示部2に表示される画像の上下左右方向を制御する画像制御装置81が設けられている。

[0137] このように、画像制御装置81を設けることで、表示装置80を上下左右いずれの方向に設置しても、常に表示部2には正規の方向で画像を表示することが可能となる。これにより、使用者には、コンパクトな収納と持ち運びの便に優れ、かつ、設置も容易な表示装置を提供することができる。

[0138] 図17に示すように、表示部2はLCDやPDPと同様に、複数の小さなアレイ素子82から構成されており、それぞれのアレイ素子82に映像信号をデジタル信号として与えることで、画面を表示することができる。従って、アレイ素子82に与えるデジタル映像信号の順序を変えるだけで、画面の上下、左右を変更することは可能である。なお、図17は表示部2の構成を示した概念図であって、アレイ素子82は図17に記載の個数に限られるものではない。

[0139] 図18は、画像制御装置81の回路構成を示したブロック図である。図16において、上下左右検知部83は、表示装置80の設置されている方向を検知し、上下左右に関する情報を方向制御部84へ伝達する。方向制御部84は、上下左右検知部83からの上下左右に関する情報に基づいて映像を表示する方向を決定し、方向指示情報を映像表示制御部85へ伝達する。映像表示制御部85は、方向制御部84からの方向指示情報に従い、チューナ部86から受信した映像情報を表示装置2のアレイ素子82に伝達する。これにより、表示装置2内の複数のアレイ素子82に常に使用者の視る向きと一致した映像を映し出すことが可能となる。

- [0140] 上下左右検知部83の一例として、重力センサーや圧力センサーなどがある。
- [0141] 本実施の形態8では、表示装置80の上下左右方向を上下左右検知部83が自動的に検知し、これに基づいて映像表示制御部85が表示部2に表示される画像の上下左右方向を制御する例を挙げたが、使用者が上下左右の方向を自由に設定できる構成としてもよい。この場合、上下左右検知部83に替わり、上下左右入力部87が使用者からの上下左右に関する指示を受け付け、上下左右入力部87が受け付けた上下左右に関する情報は方向制御部84へ伝達される。上下左右入力部87は、例えば、表示装置80の外部に設けられたリモコン等であってもよい。
- [0142] なお、本実施の形態8では、表示装置80がスピーカ61、防振部62を有する例を挙げたが、これらは必須ではない。
- [0143] また、本実施の形態8においても、実施の形態2で説明したものと同様に、表示部2の背面に第一のレール11、第二のレール12からなる一組のリンク機構やばね16、ストッパー部17、スイッチ部18、ストッパー部19を備えたものであってもよい。また、実施の形態3で説明したものと同様に、第一の磁石21、第二の磁石22を備えたものであってもよい。
- [0144] この場合、表示部2の背面に設けられたリンク機構は、第一のレール支持部14と第二のレール支持部15を介して巻き取り部3および引き出し部4に着脱可能に構成されていてもよいし、2組以上のレールからなるリンク機構になっていてもよい。さらに、リンク機構を構成する第一のレール11、第二のレール12は、第一のレール支持部14によって端部を巻き取り部3および引き出し部4に回動自在に軸支され、第一のレール11と第二のレール12どうしも端部をレール交差部13において回動自在に軸支される構成であってもよいし、表示部2を展開させた際に表示部2の両端を固定する固定レール20を設ける構造であってもよい。また、表示部の展開に伴って第一のレール11と第二のレール12が伸張する構成となってもよい。これらの考え得る構成は実施の形態2の場合と同様である。
- [0145] また、第一の磁石21、第二の磁石22の替わりに、いずれか一方のみが磁石、もう一方が強磁性体とすることも可能である。さらに、いずれか一方が電磁石であってもよいし、磁石以外の部品を用いてもよい点は実施の形態3の場合と同様である。

- [0146] さらに、巻き取り部3および引き出し部4の両端に折り曲げ可能な屈曲部41を備えた構成であってもよい。この場合、屈曲部41が巻き取り部3の一方側端部にのみ備わっていてもよいし、引き出し部4の一方側端部にのみ備わっていてもよい点は実施の形態4の場合と同様である。
- [0147] また、引き出し部4に、外部の固定物に取り付けられた係止片52に係止するためのフック部51を備えていてもよい。この場合、フック部51と係止片52の形状は特に限定されない点、実施の形態5の場合と同様である。
- [0148] さらに、巻き取り部3、引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12、フック部51に映像音声回路71、電力回路72、映像音声配線73、電力配線74が備わっていてもよい。また、表示部2の背面の一部または全体、巻き取り部3および引き出し部4、第一のレール11、第二のレール12の周囲の一部または全体に磁気による影響を防止する磁気シールド、電磁波による影響を防止する電磁波シールドを設けてもよい。これら、本実施の形態8におけるほかの実施の態様については、実施の形態7と同様である。
- [0149] 本実施の形態8では、表示部2が巻き取り部3の内部に巻き取り収納される例のみを挙げているが、巻き取り部3の構造については特に限定されるものではなく、巻き取り部3の軸に巻き付いて表示部2が巻き取り部3に巻き取られるのであればどのような手段であってもよい点は実施の形態2の場合と同様である。
- [0150] さらに、巻き取り部3の内部に表示部2が巻き取り収納される場合、巻き取り部3の巻き取り口に埃よけのはけを設けてもよいし、中央部に切り込みを有するゴム製の蓋を設けてもよい点は実施の形態1の場合と同様である。
- [0151] また、本実施の形態8では巻き取り部3および引き出し部4が円筒状である例を挙げているが、これらは巻き取り部3や引き出し部4としての機能を果たし得る形状であれば円筒状に限定されるものではなく、巻き取り部3が角状であったり、引き出し部4が表示部2の下端中央にのみ存在するものであってもよい。
- [0152] また、引き出し部4も、表示部2と同様に、巻き取り部3の内部に格納される構成とすることも可能であるし、スイッチ部18は、巻き取り部3および引き出し部4の任意の位置に固定できる構成としてもよい。

[0153] また、本実施の形態8では、表示装置80が表示部2に有機EL素子を用いている有機ELディスプレイである場合を例示しているが、これに限定されるものではない。

産業上の利用可能性

[0154] 本発明にかかる表示装置は、有機EL素子などの直視型表示素子を用いたシート状の表示装置のコンパクトな収納を可能とし、持ち運びの困難性を解消することが可能とするものである。また、風等による振動を軽減するとともに、表示装置の設置時のたわみを防止することで上下左右いずれの方向であっても設置しやすい表示装置を提供するものであって、表示装置の分野において有用である。

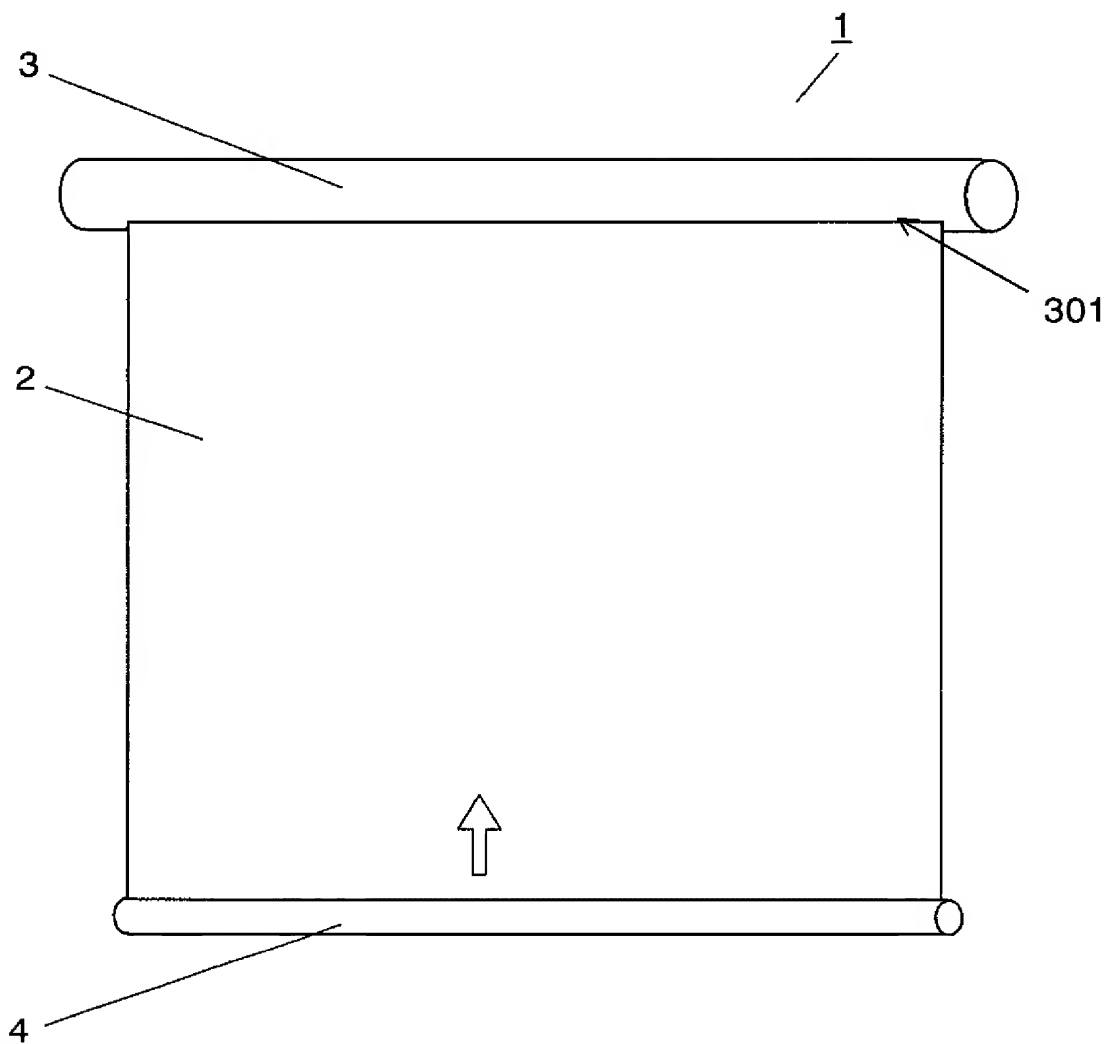
請求の範囲

- [1] 巻き取り可能なシート状の直視型表示素子からなる表示部と、
前記表示部の一方側の端部に取り付けられ、前記表示部を巻き取り可能な巻き取り部と、
前記表示部の反対側の端部に取り付けられ、前記表示部の引き出しが可能な引出し部と、
前記表示部を背面から保持する保持部と
を備えた表示装置であって、
前記保持部は、巻き取り時には前記表示部の背面に収納され、引き出し時には、引き出された前記表示部の背面に展開するリンク機構であることを特徴とする表示装置。
- [2] 請求項1に記載の表示装置であって、
前記リンク機構は、X字状に交差する2本のレールで構成され、
前記巻き取り部および前記引き出し部は、
レールの端部を回動自在に軸支する第一のレール支持部と、
レールの端部を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する第二のレール支持部を備える
ことを特徴とする表示装置。
- [3] 請求項1に記載の表示装置であって、
前記リンク機構は、X字状に交差する第一のレールおよび第二のレールを有し、前記巻き取り部は、
前記第一のレールの一端を回動自在に軸支する第一のレール支持部と、
前記第二のレールの一端を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する第二のレール支持部を備え、
前記引き出し部は、前記第二のレールの他端を回動自在に軸支する第一のレール支持部と、前記第一のレールの他端を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する第二のレール支持部を備えることを特徴とする表示装置。
- [4] 請求項1に記載の表示装置であって、前記リンク機構は、X字状に交差する2本の

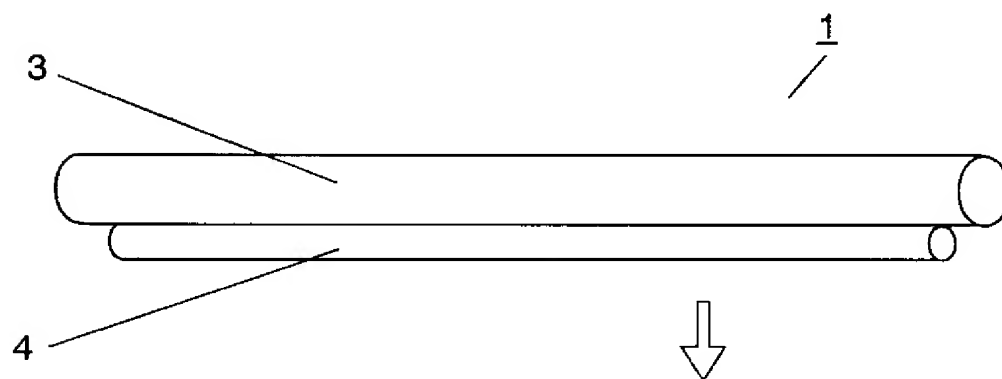
レールを一組とする複数組のレールで構成されており、各組を構成するレールは他の組を構成するレールと互いに端部で回動自在に接続され、前記巻き取り部および前記引き出し部は、レールの端部を回動自在に軸支する第一のレール支持部と、レールの端部を回動自在に、かつ、スライド可能に支持する第二のレール支持部を備えることを特徴とする表示装置。

- [5] 請求項2〜4のいずれか一項に記載の表示装置であって、前記巻き取り部および前記引き出し部が、弾性部材をさらに有し、前記弾性部材が前記スライド可能な第二のレール支持部を、前記第一のレール支持部から遠ざける方向に付勢することを特徴とする表示装置。
- [6] 請求項1に記載の表示装置であって、前記表示部が裏面に第一の接合部を有し、前記保持部が第二の接合部を有し、前記表示部が展開したときに、前記第一の接合部と前記第二の接合部が対面することを特徴とする表示装置。
- [7] 請求項6に記載の表示装置であって、前記第一の接合部と前記第二の接合部の少なくとも一方が磁石または電磁石であり、前記第一の接合部および第二の接合部は、互いに磁力によって引き合うことを特徴とする表示装置。
- [8] 請求項1に記載の表示装置であって、前記巻き取り部または引き出し部の少なくとも一方が側端部に、後方に折れ曲がる屈曲部を有し、前記屈曲部を屈曲させることにより、前記表示部を屈曲させることが出来ることを特徴とする表示装置。
- [9] 請求項1に記載の表示装置であって、
前記巻き取り部が、前記表示部に電力を供給する電源回路と、映像音声信号を供給する映像音声回路を備え、
前記保持部が、前記電源回路に電力を供給する電力配線と、前記映像音声回路に映像音声信号を供給する映像音声配線を有し、
前記電源配線および映像音声配線は、前記引き出し部に設けた接続部を介して外部電源および映像音声機器と接続されることを特徴とする表示装置。
- [10] 請求項1、7及び9のいずれか1項に記載の表示装置であって、前記表示部の背面に、磁力または電磁波による影響を遮断するシールドを備えたことを特徴とする表示装置。

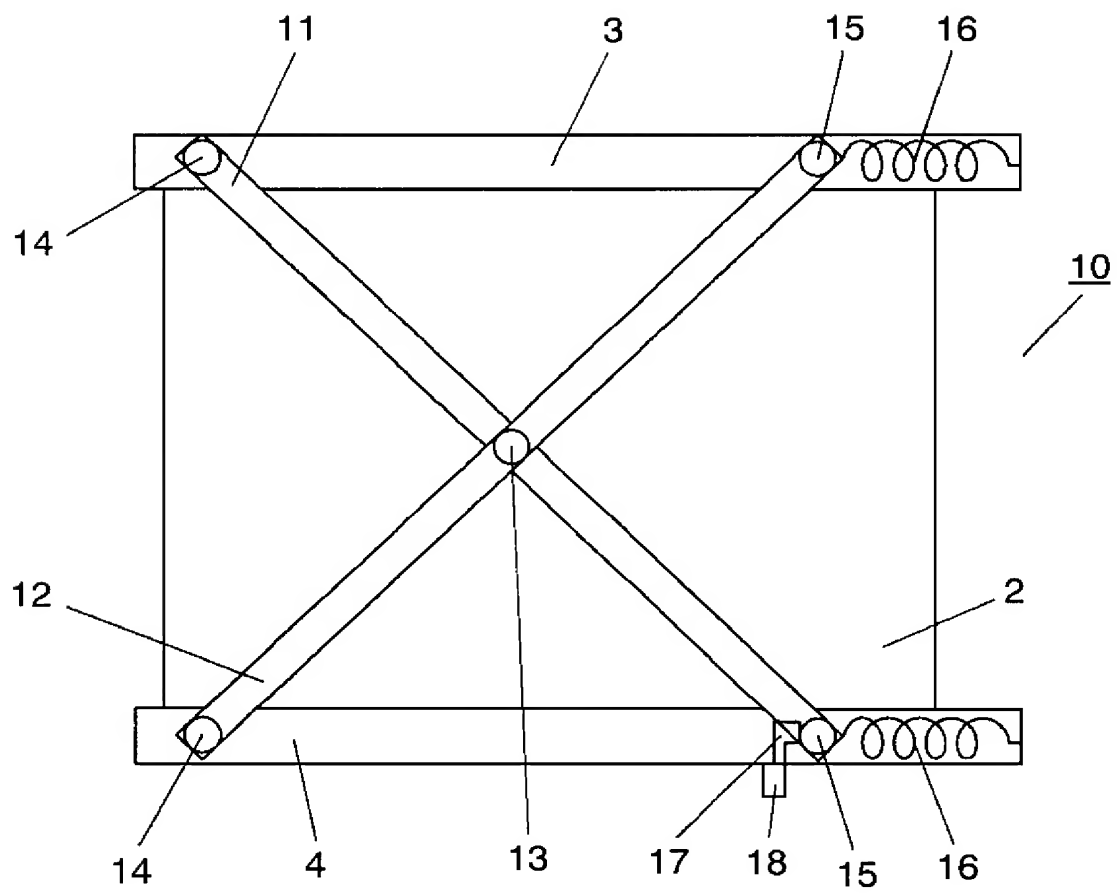
[図1]



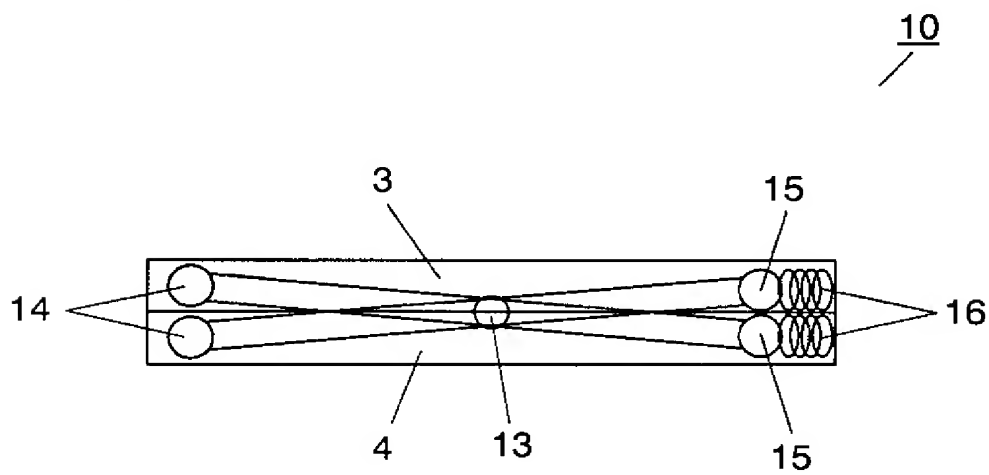
[図2]



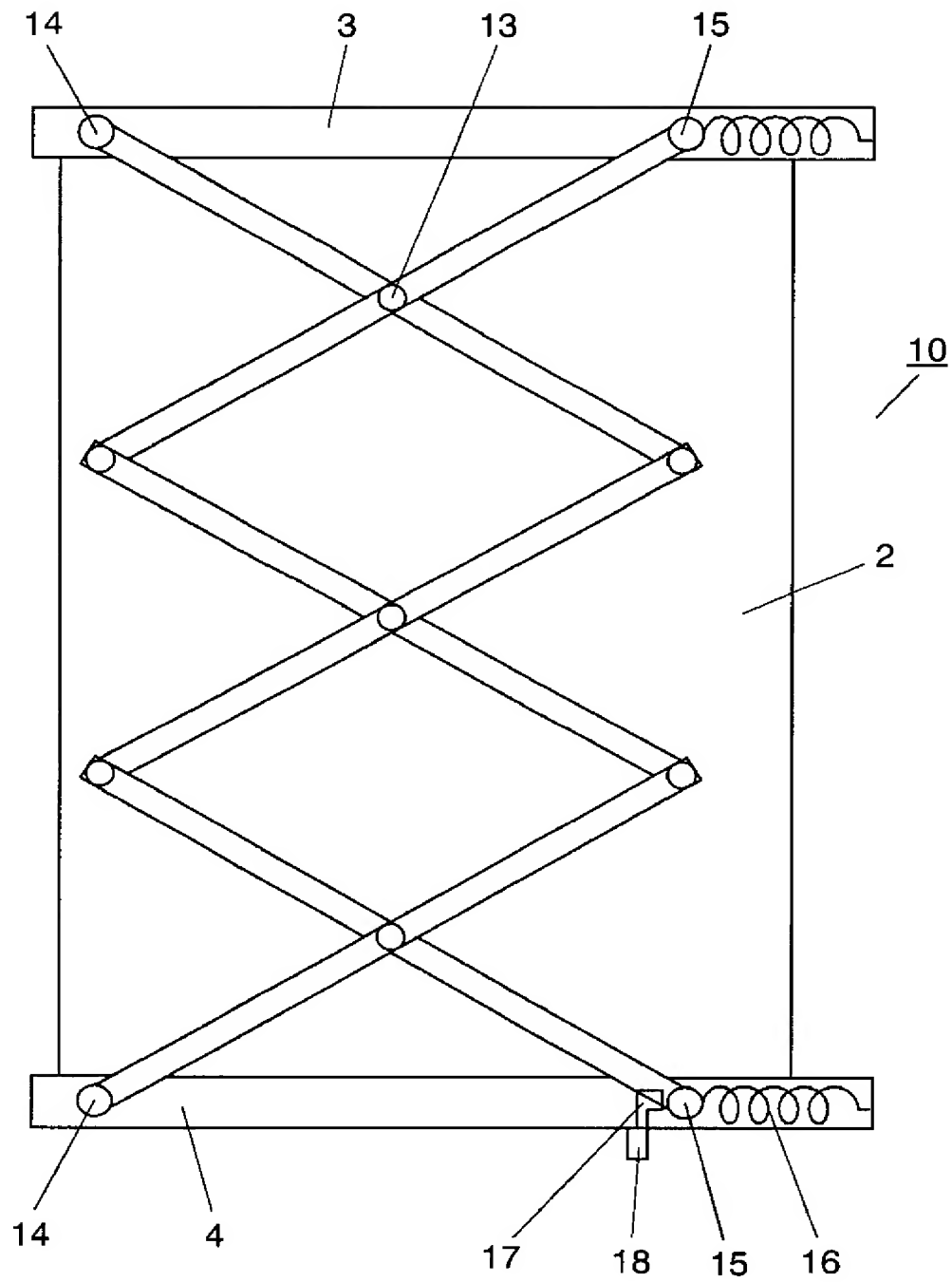
[図3]



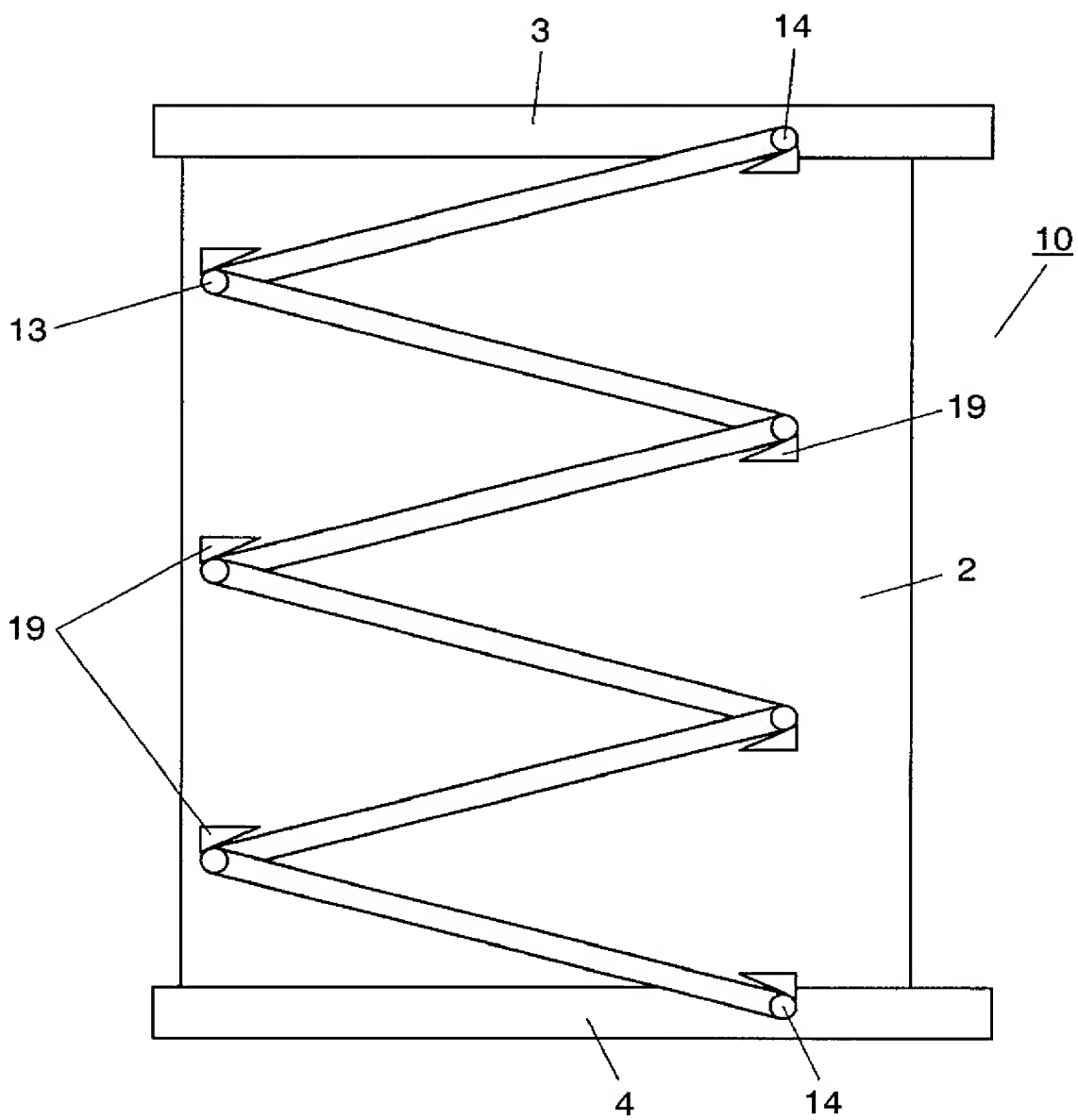
[図4]



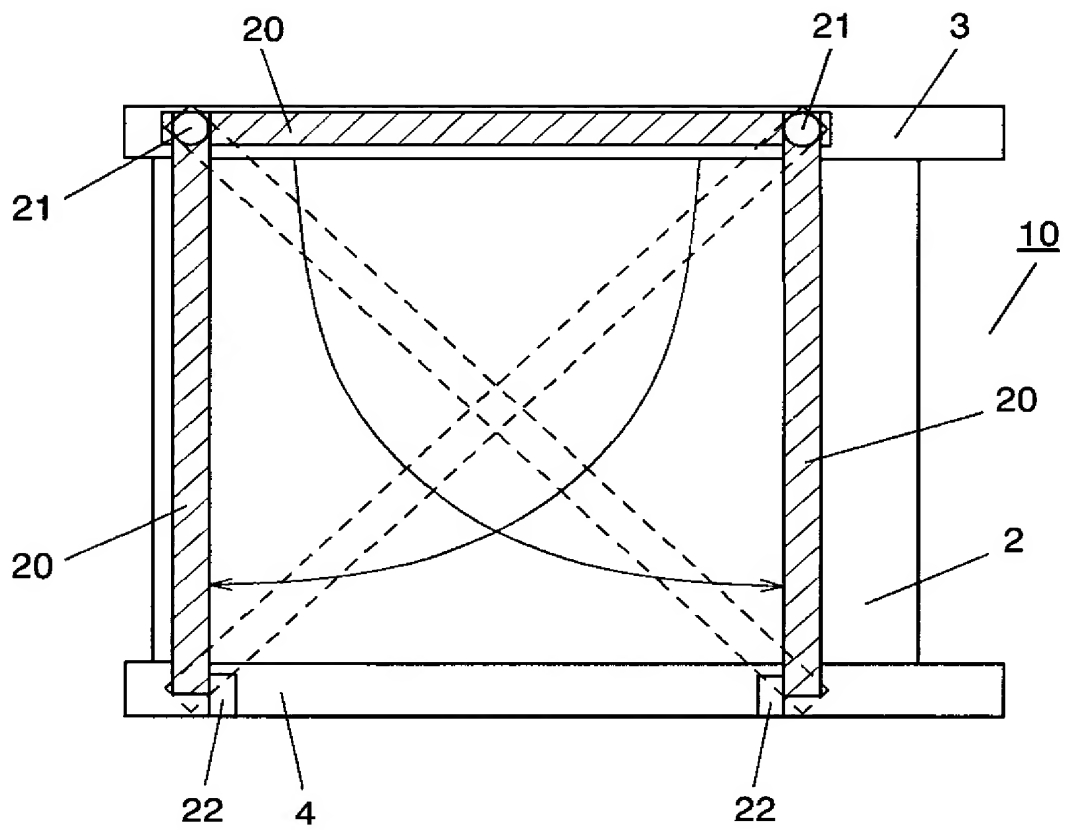
[図5]



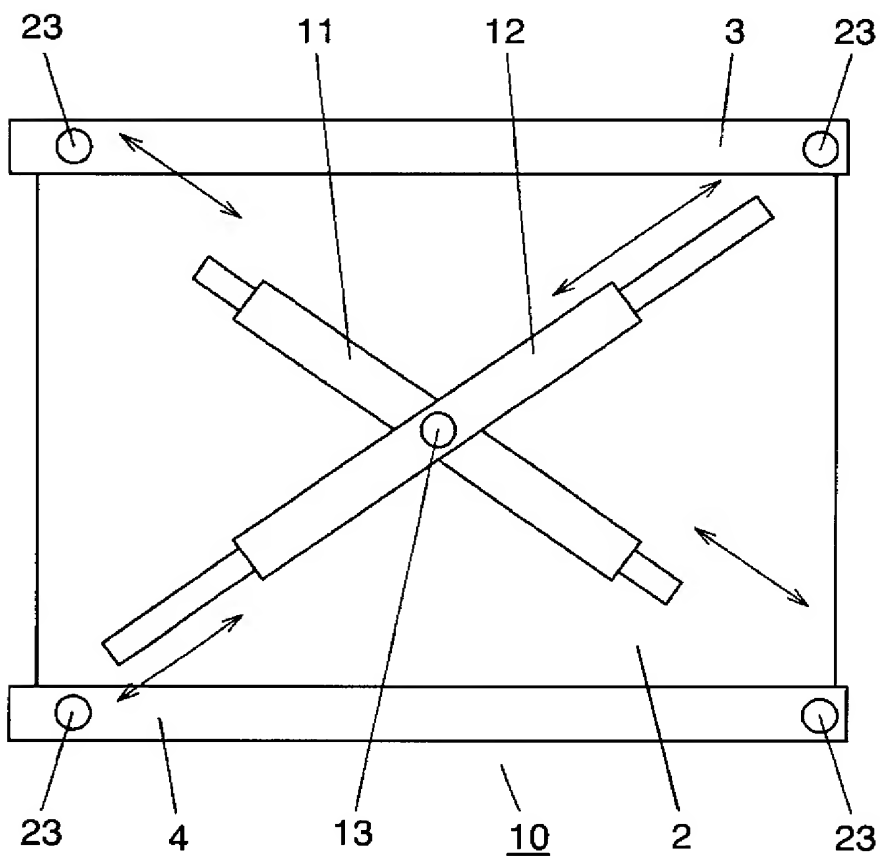
[図6]



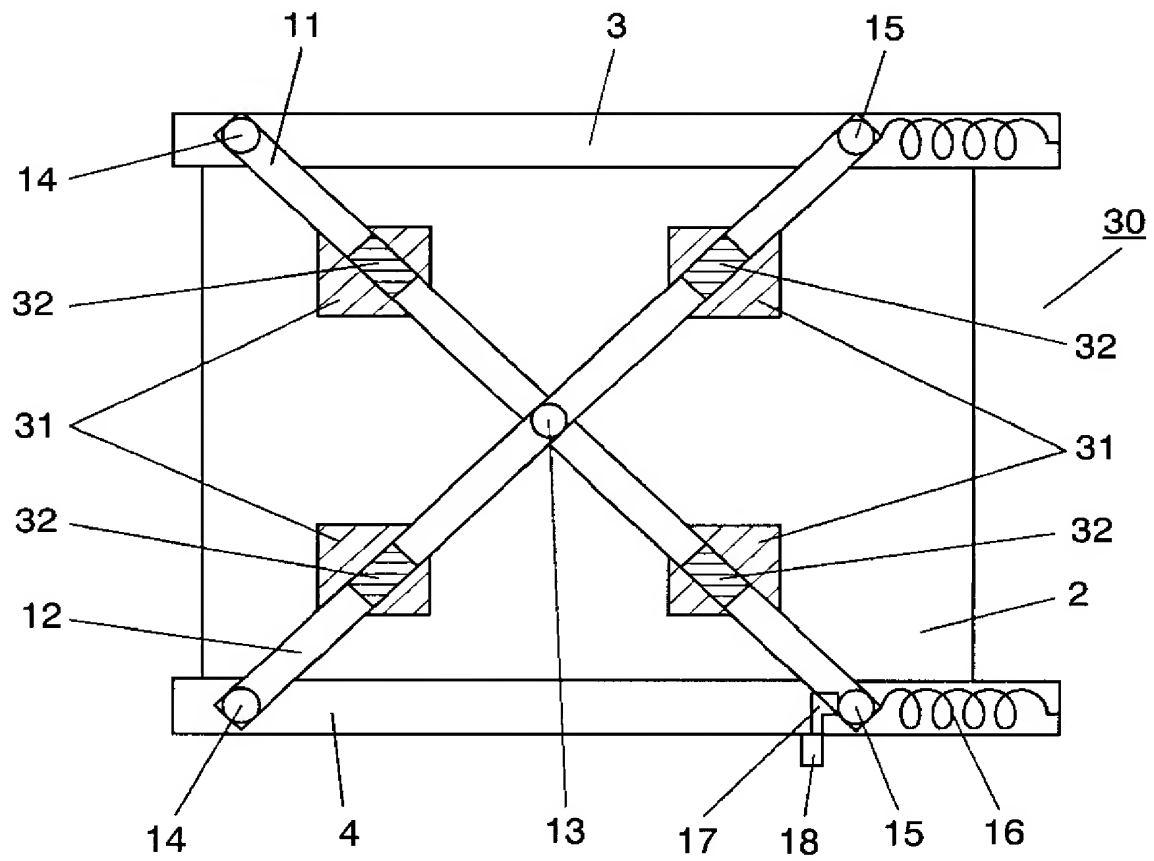
[図7]



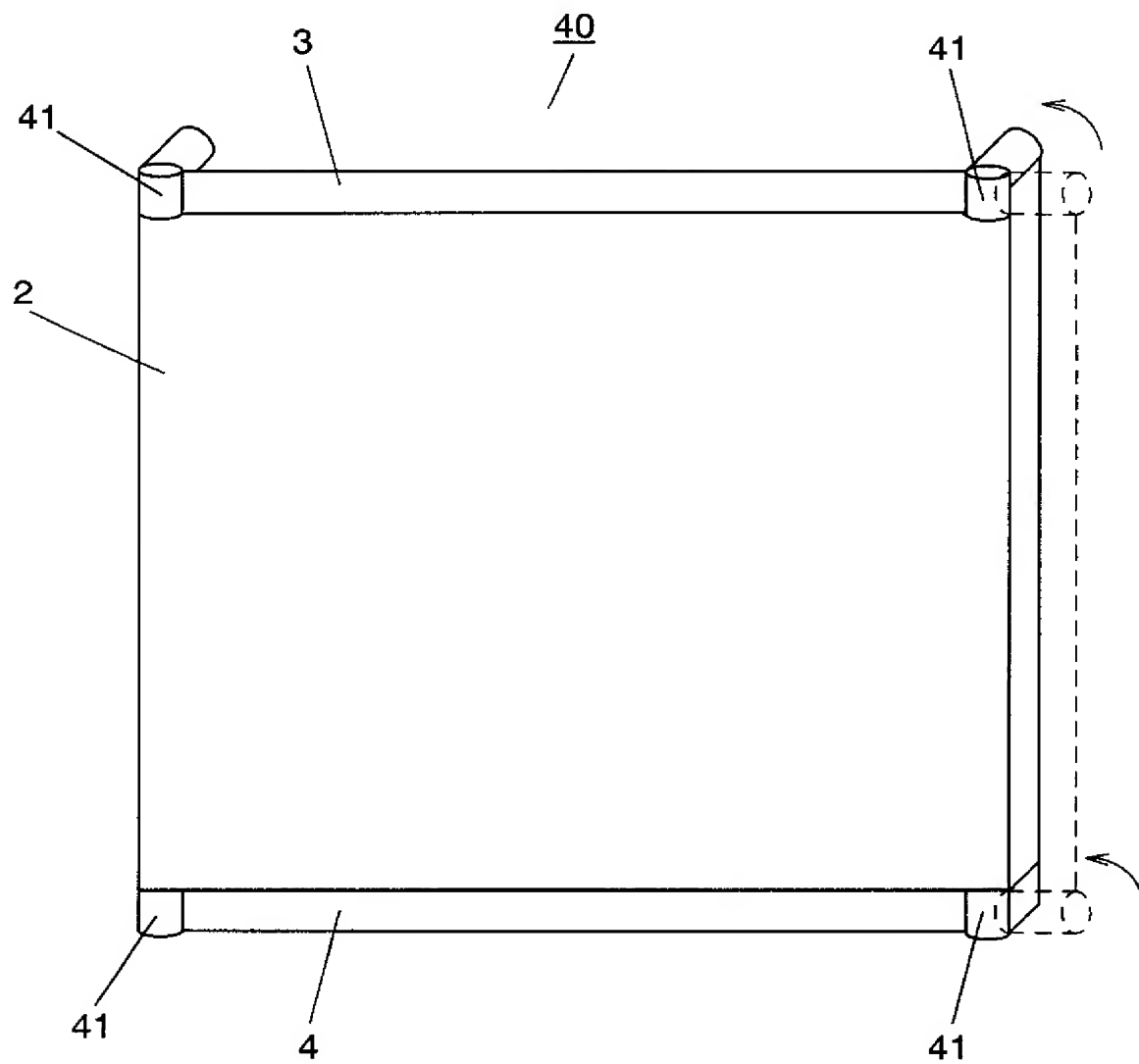
[図8]



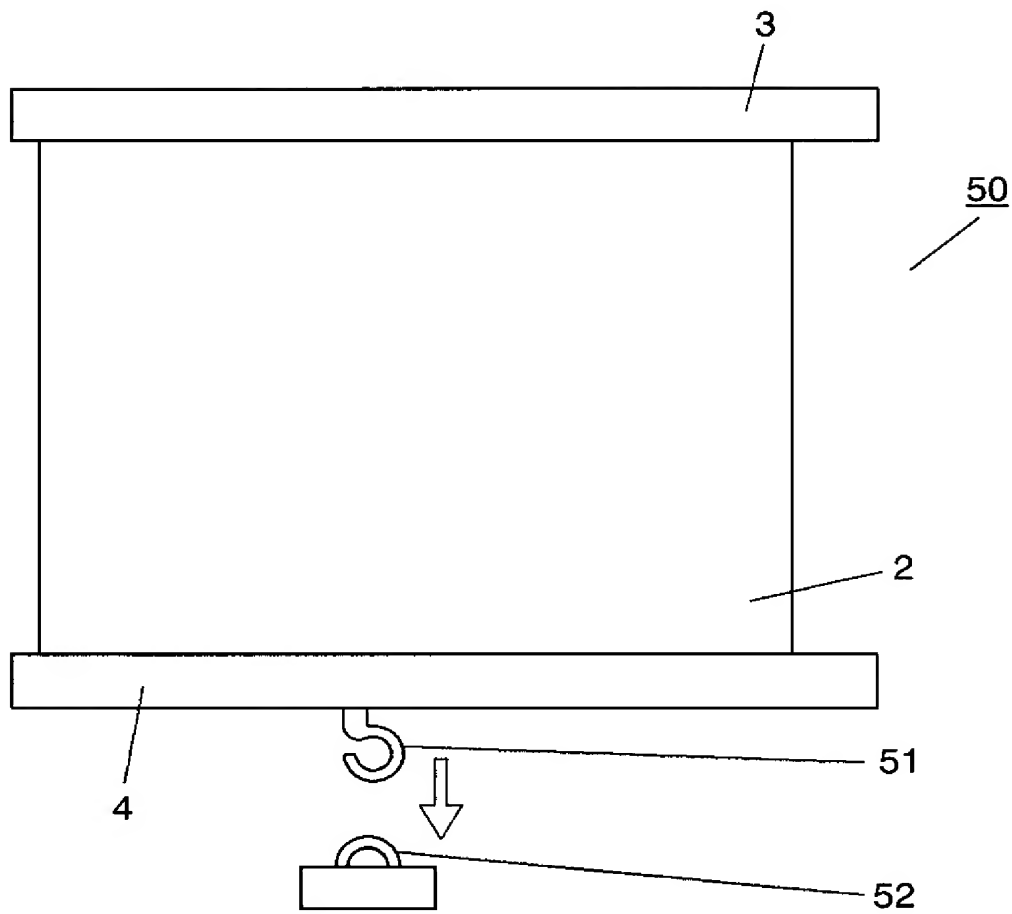
[図9]



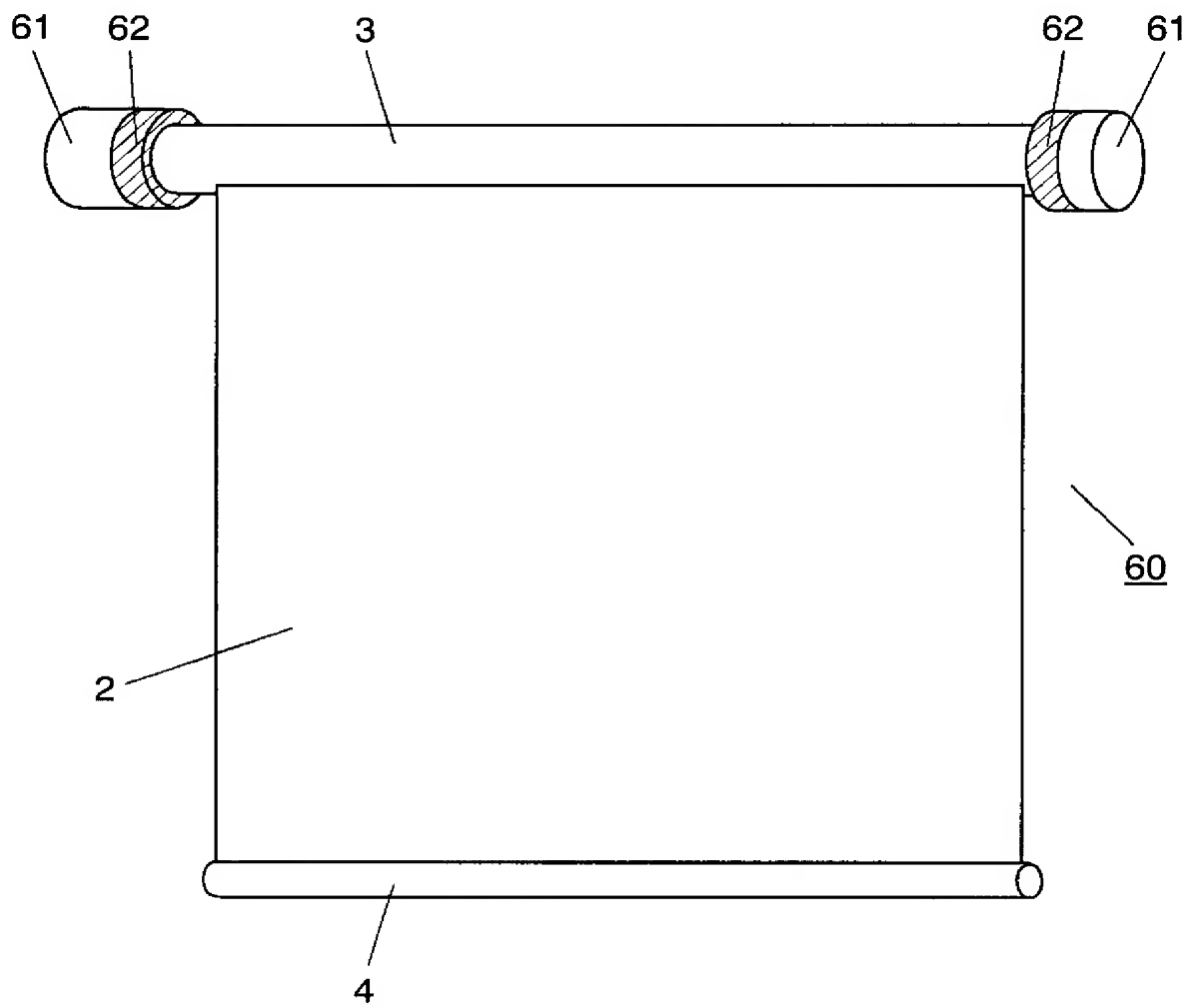
[図10]



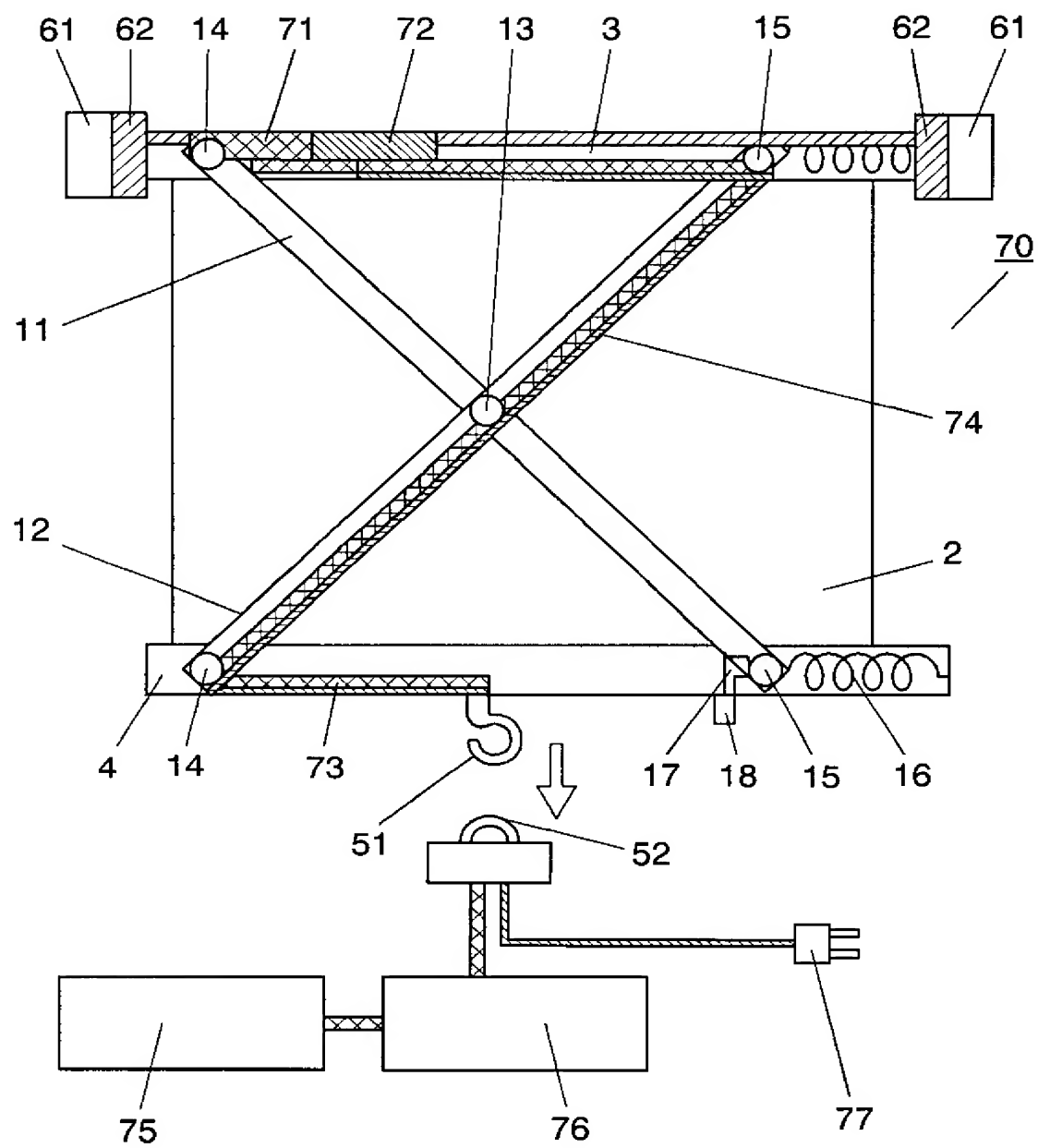
[図11]



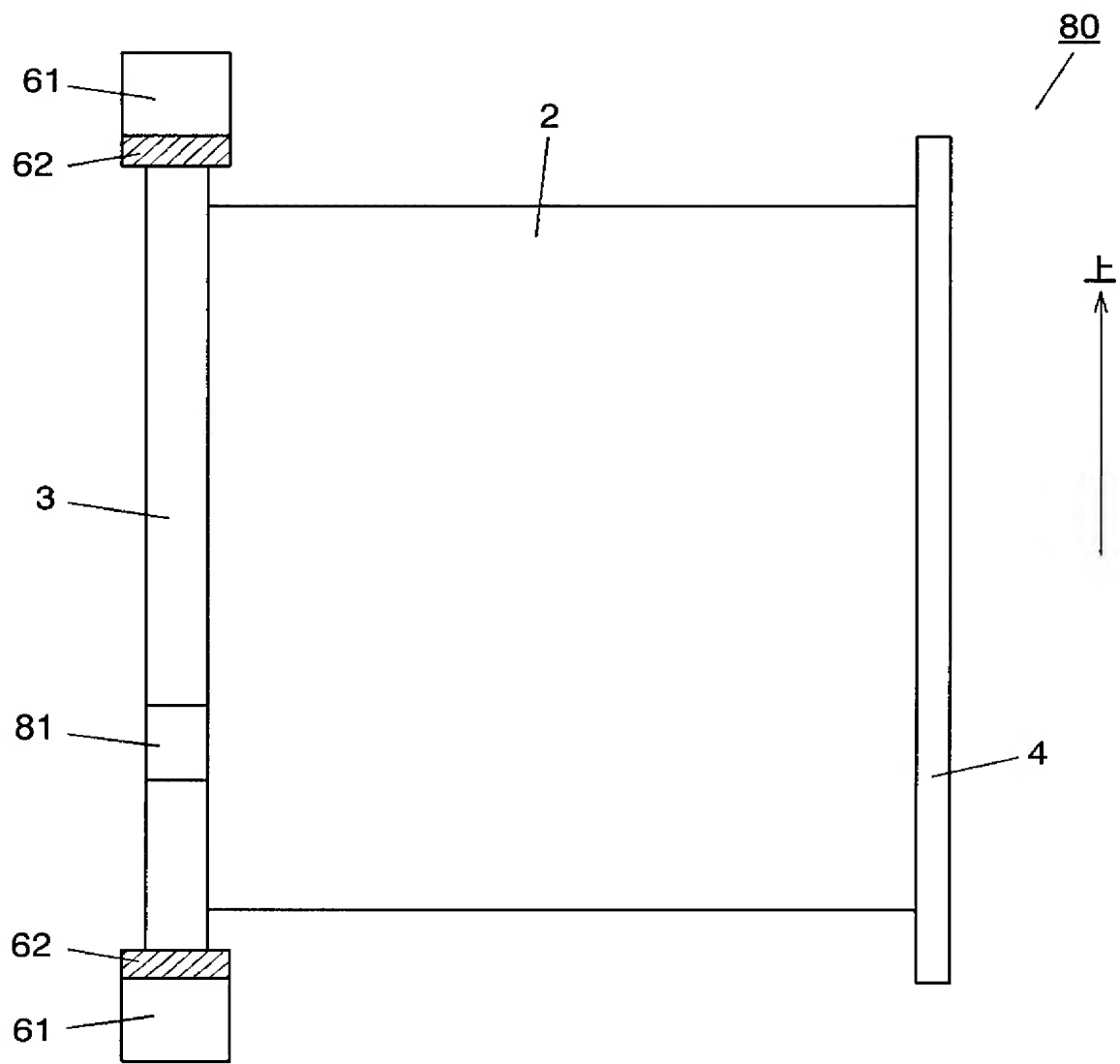
[[図12]]



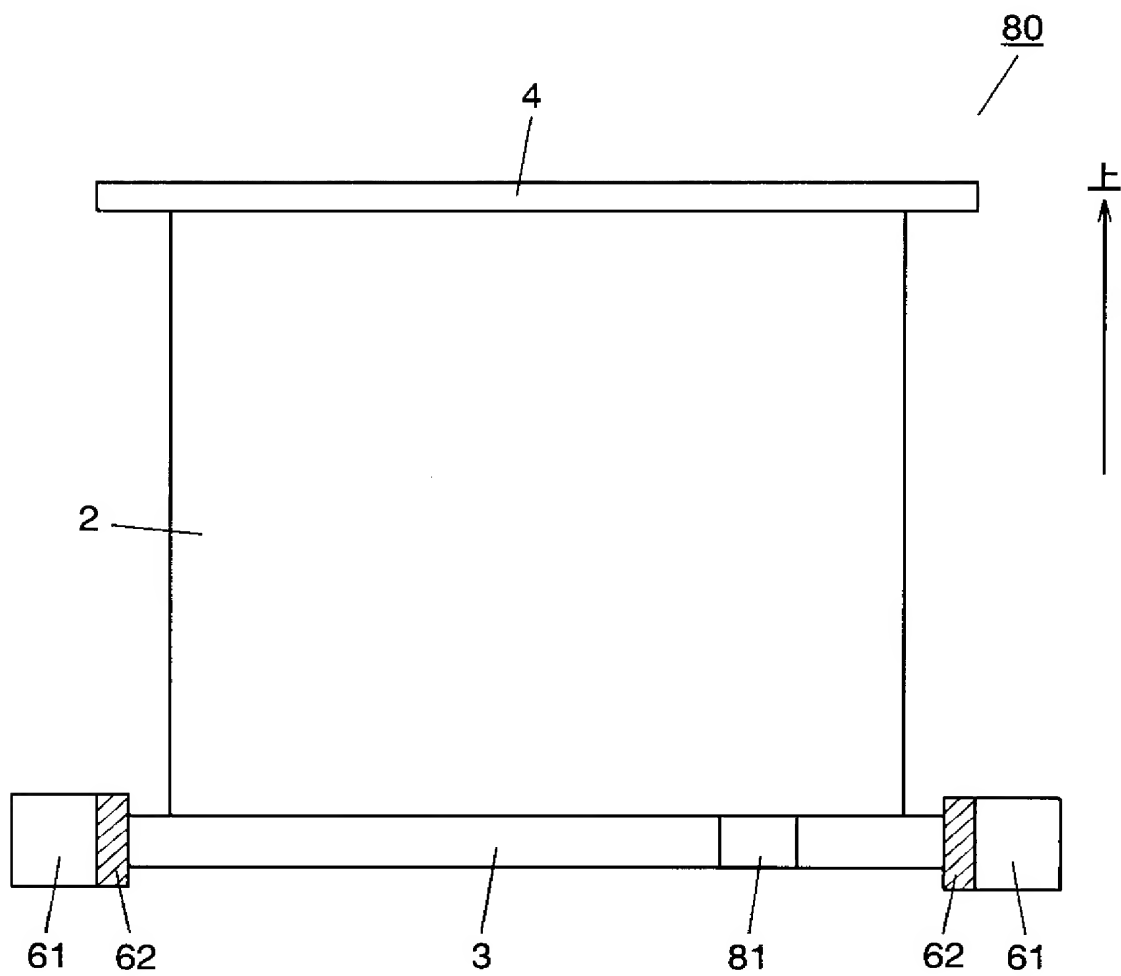
[図13]



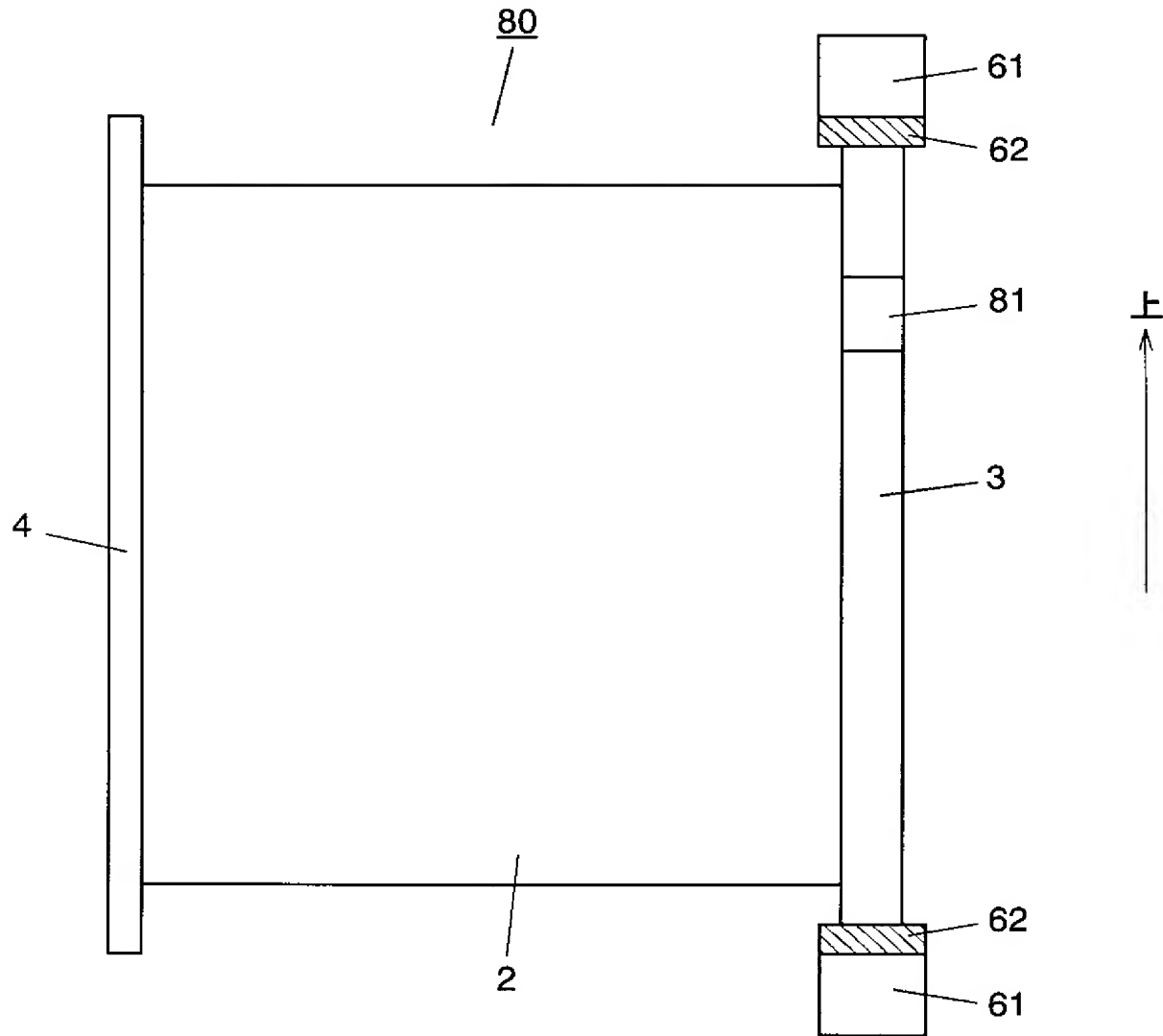
[図14]



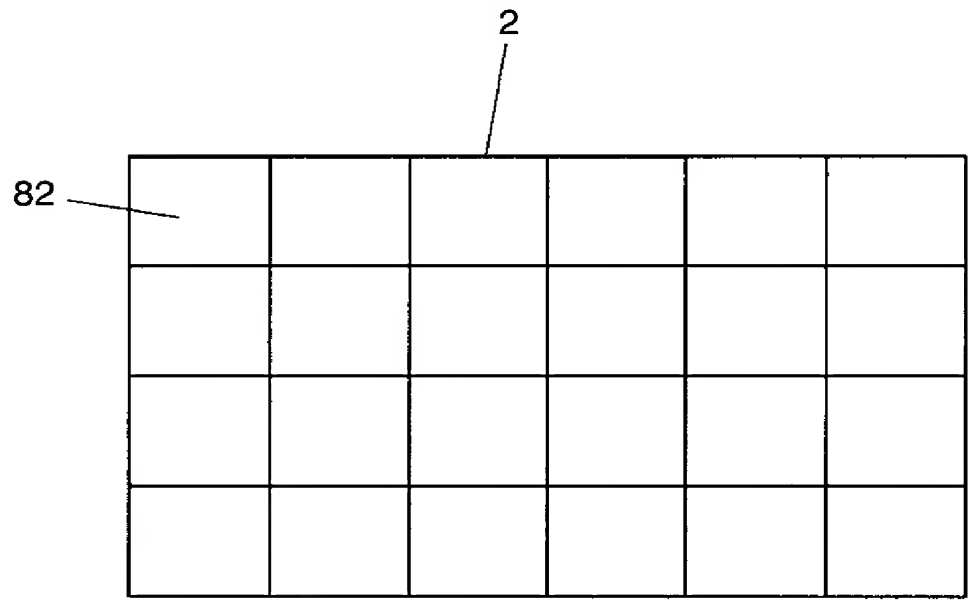
[図15]



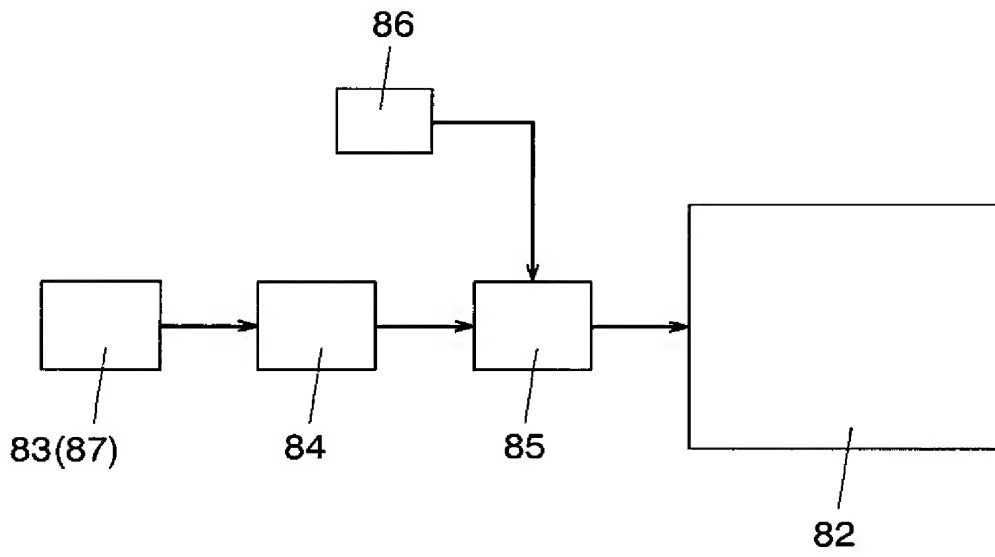
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G09F9/00, H05B33/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G09F9/00, H05B33/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-182582 A (NEC Corp.), 26 June, 2002 (26.06.02), Par. Nos. [0032] to [0045]; Figs. 1 to 4 & US 2002-070910 A1 & CN 1359077 A	1
A	JP 9-216465 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 19 August, 1997 (19.08.97), Abstract & US 6201587 B1 & US 2001/7484 A & EP 1394803 A2 & EP 1394804 A2 & DE 69726207 T & TW 412744 B	1
A	JP 2003-274250 A (Konica Corp.), 26 September, 2003 (26.09.03), Abstract & US 2003/160892 A1	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 May, 2005 (13.05.05)

Date of mailing of the international search report

31 May, 2005 (31.05.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002867

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-250074 A (Konica Corp.), 05 September, 2003 (05.09.03), Abstract & US 2003/160892 A1	1
A	JP 2002-328625 A (Pioneer Electronic Corp.), 15 November, 2002 (15.11.02), Abstract & US 2002/196205 A1	1
A	JP 2001-100661 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 13 April, 2001 (13.04.01), Abstract (Family: none)	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002867

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions in Claims 1-10 comprises a structure in Claim 1 as a common technical matter. However, the result of search reveals that the common technical matter is an already known prior art.

Accordingly, the technical matter is not a special technical feature in the meaning of the second sentence of PCT Rule 13.2.

As a result, there is no common technical matter to these Claims.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G09F9/00, H05B33/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G09F9/00, H05B33/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-182582 A (日本電気株式会社) 2002.06.26, 段落【0032】-【0045】、図1-4 & US 2002-070910 A1 & CN 1359077 A	1
A	JP 9-216465 A (大日本印刷株式会社) 1997.08.19, 要約 & US 6201587 B1 & US 2001/7484 A & EP 1394803 A2 & EP 1394804 A2 & DE 69726207 T & TW 412744 B	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.05.2005

国際調査報告の発送日

31.5.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

伊藤 昌哉

電話番号 03-3581-1101 内線 3274

2M

8808

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-274250 A (コニカ株式会社) 2003.09.26, 要約 & US 2003/160892 A1	1
A	JP 2003-250074 A (コニカ株式会社) 2003.09.05, 要約 & US 2003/160892 A1	1
A	JP 2002-328625 A (パイオニア株式会社) 2002.11.15, 要約 & US 2002/196205 A1	1
A	JP 2001-100661 A (三洋電機株式会社) 2001.04.13, 要約 (ファミリーなし)	1

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲_____は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲_____は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲_____は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-10に記載された発明は、共通の技術事項として、請求の範囲1に記載された構成を有している。しかし、上記共通の技術事項は、調査の結果、従来から知られている先行技術であることが明らかになった。

結果として、上記の技術事項は、PCT規則13.2の第2文の意味において、特別な技術的特徴ではない。

それ故、上記各請求の範囲に共通の技術事項はない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲1

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。